Nachlaß von Prof. N. Malta
617.

SUOMALAISEN ELÄIN- JA
KASVITIETEELLISEN SEURAN

VANAMON
KASVITIETEELLISIÄ JULKAISUJA

OSA 12

ANNALES BOTANICI

SOCIETATIS ZOOLOGICÆ-BOTANICÆ
FENNICÆ

VANAMO

TOM. 12

1940:137

HELSINKI 1938–1939

OSA 12. – TOM. 12.

N:o 1. Räsänen, Veli, Die Flechtenflora der nördlichen Küstengegend am Laatokka-See. (5 Abbildungen, 2 Karten und 1 Tabelle im Text.) 1939 ..... I–VIII; 1–236

Suomenkielinen selostus: Laatokan pohjoispuolisen rannikkoseudun jäkäläkasvisto 237–240

N:o 2. Mölder, Karl, Die rezente Diatomeenflora Estlands. (10 Karten im Text und 2 Tafeln.) 1938 ..... I– IV; 1– 63

Suomenkielinen selostus: Viron resenttinen piilevä-kasvisto 64

N:o 3. Lumiala, O. V., Das Moor Vanhalammensuo (Kuusamo, Korvasvaara). Mitteilungen der Sommer-expedition der Finnischen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft Vanamo nach Kuusamo im Jahre 1937. II. (4 Abbildungen im Text.) 1939 ..... I– II; 1– 15

Suomenkielinen selostus: Vanhalammensuo (Kuusamo, Korvasvaara). Suomalaisen Eläin- ja Kasvitieteellisen Seuran Vanamon v:n 1937 Kuusamonretkikunnan tiedonantoja. II. 16

N:o 4. Tuomikoski, R., Materialien zu einer Laubmoosflora des Kuusamo-Gebietes. Mitteilungen der Sommer-expedition der Finnischen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft Vanamo nach Kuusamo im Jahre 1937. III. (14 Abbildungen und 23 Karten im Text.) 1939 I– IV; 1–124

Suomenkielinen selostus: Lehtisammalkasvistollista aineistoa Kuusamon alueelta. Eläin- ja Kasvitieteellisen Seuran Vanamon v:n 1937 Kuusamonretkikunnan tiedonantoja. III. 122

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/annales-botanici-fennici_1938_12_2

Suomalaisen Eläin- ja Kasvitieteellisen Seuran Vanamon
Kasvitieteellisiä Julkaisuja
Osa 12. N:o 2.
Annales Botanici Societatis Zoologicæ-Botanicæ Fennicæ Vanamo
Tom. 12. N:o 2.

DIE REZENTE DIATOMEENFLORA ESTLANDS

KARL MÖLDER

10 Karten im Text und 2 Tafeln

Suomenkielinen selostus:
Viron resenttinen piileväkasvisto

HELSINKI 1938

HELSINKI 1938
DRUCKEREI-A.G. DER FINNISCHEN LITERATURGESELLSCHAFT

VORWORT.

Die vorliegende Arbeit verdankt ihre Entstehung einer Anregung des Herrn Prof. Dr. EDMOND SPOHR. Als ich meine im J. 1926 begonnenen Untersuchungen über das Phytoplankton des Flusses Emajõgi bei Tartu im J. 1927 fortsetzte, machte mich Professor SPOHR auf die mangelhafte Erforschung der Diatomeenflora Estlands aufmerksam und veranlasste mich, die Diatomeenflora näher zu untersuchen. Gern folgte ich dieser Aufforderung. In den folgenden acht Jahren besuchte ich dann recht viele Gewässer in allen Teilen Estlands, um die Gewässertypen des Landes, die geographische Verbreitung der Algen und besonders die Zusammensetzung der Diatomeenflora festzustellen.

Die mikroskopischen Untersuchungen wurden in den Jahren 1926–28 und 1934–35 im Laboratorium des Botanischen Instituts der Universität Tartu und in den Jahren 1935–37 im Laboratorium des Botanischen Instituts der Universität Helsinki ausgeführt.

Ich fühle mich verpflichtet, den Vorständen dieser Institute — Herrn Prof. Dr. T. LIPPMAA in Tartu und Herrn Prof. Dr. K. LINKOLA in Helsinki — für ihr stetiges freundliches Entgegenkommen und für die Unterstützung meiner Arbeiten meinen herzlichen Dank auszusprechen. Ausserdem bin ich zu grösstem Danke verpflichtet den Herren Prof. Dr. EDMOND SPOHR, Doz. Dr. ELMAR LEPIK, Doz. Dr. CARL CEDERCREUTZ und Konservator KARL EICHWALD, die alle mir mit Rat und Tat behilflich waren.

KARL MÖLDER.

INHALTSVERZEICHNIS.

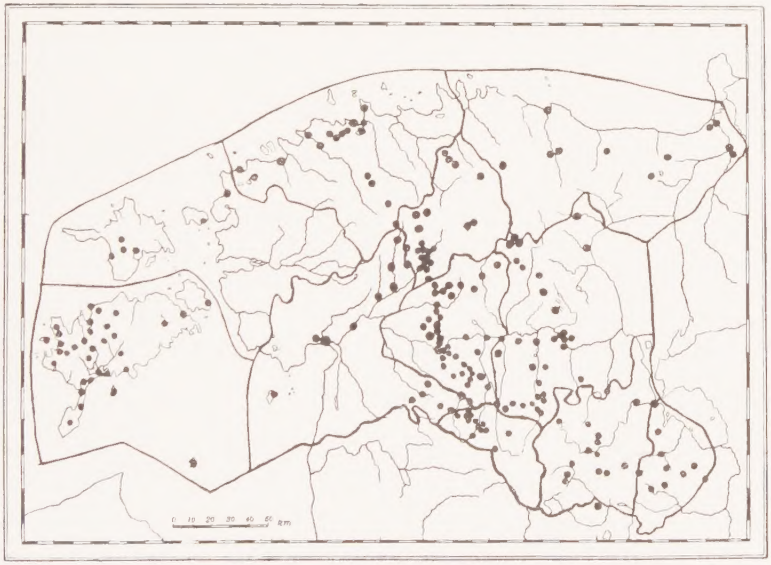
Seite

I. Einleitung 1
II. Die geographische Verbreitung der Diatomeen in Estland 4
III. Artenverzeichnis 7
Centricae 7
Discoideae 7
Soleniineae 10
Biddulphiineae 10
Pennatae 10
Fragilariaceae 10
Eunotiaceae 17
Achnanthaceae 19
Naviculaceae 22
Epithemiaceae 45
Nitzschiaceae 46
Surirellaceae 49
Literaturverzeichnis 52
Tafeln 54
Register 58
Suomenkielinen selostus 64

I. EINLEITUNG.

Über die Diatomeenflora Estlands wissen wir noch sehr wenig, und die Arbeiten, in welchen Diatomeen genannt sind, tragen meist überwiegend zoologischen Charakter. Ungeachtet dessen, dass es beinahe 30 Arbeiten gibt, die Angaben über das Vorkommen der Diatomeen in den Flüssen und Seen Estlands enthalten, sind aus Estland bisher nur 137 Diatomeen-Arten und Varietäten bekannt gewesen. Vor allem wissen wir sehr wenig über die geographische Verbreitung, Ökologie und Zusammensetzung der Diatomeenflora.

Um zur Beseitigung der grossen Mängel in der algologischen Erforschung des ostbaltischen Gebietes beizutragen und eine Übersicht über die geographische Verbreitung und die Ökologie der Süsswasser-

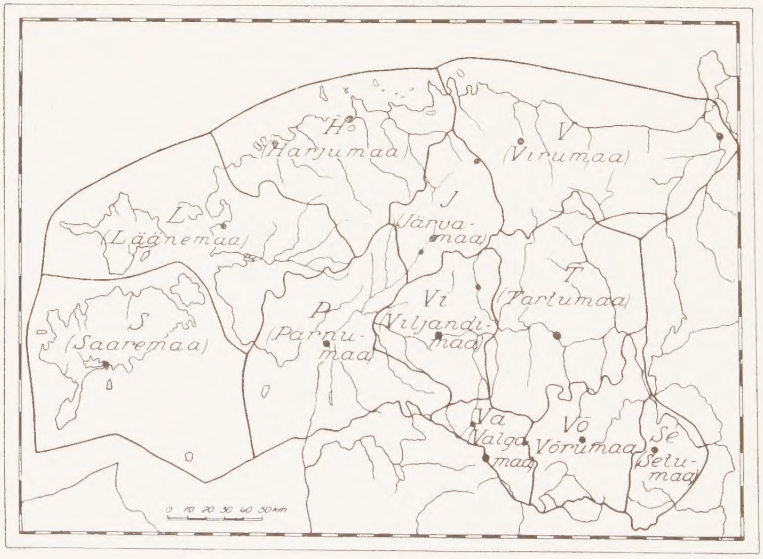


Karte 1. Lage der untersuchten Gewässer.

diatomeen Estlands zu geben, hat der Verfasser dieser Arbeit in den Jahren 1926–34 in Estland insgesamt 276 Gewässer (Seen, Flüsse, Bäche, Weiher, Teiche) algologisch untersucht. Die Gewässer wurden soweit möglich aus verschiedenen Teilen Estlands ausgewählt und wie man aus der Karte 1 sieht, vornehmlich aus denjenigen Teilen, wo es die meisten Seen gibt, wie z.B. Saaremaa, Viljandimaa, Tartumaa, Valgamaa und Võrumaa, während Pärnumaa, Läänemaa und Virumaa weniger untersucht wurden. Auf der Karte sind alle in Estland untersuchte Gewässer mit einem Punkt bezeichnet worden, sehr nahe beieinander gelegene Gewässer jedoch nur mit einem gemeinsamen Punkt.

Die Planktondiatomeen wurden mit dem quantitativen Planktonnetz (Müllers Gaze Nr. 20) heraufgeholt und an Ort und Stelle in Formalin fixiert. Die Bodenproben wurden mit dem Schlammschöpfer aufgeschöpft und in der gleichen Weise in Formalin fixiert. Ausserdem wurden Diatomeen von Wasserpflanzen und Steinen abgekratzt, fixiert und später im Laboratorium untersucht.

Nach dem folgenden Verzeichnis sind aus Estland jetzt insgesamt 301 Arten nebst 180 Varietäten und Formen bekannt. Unter diesen sind für Estland neu 197 Arten nebst 147 Varietäten und Formen.



Karte 2. Die amtliche Kreiseinteilung Estlands.

Über diejenigen Arten und Formen, bei welchen Verfassers Material Abweichungen gegenüber den Beschreibungen in der diesbezüglichen Literatur aufgewiesen hat, werden im Artenverzeichnis kurze Diagnosen mitgeteilt und nach Möglichkeit Abbildungen gegeben.

Im Artenverzeichnis sind der besseren Übersicht wegen die Fundorte der Algenarten und Varietäten nach den amtlichen Kreisen geordnet, und zwar in folgender Reihenfolge: Setumaa, Võrumaa, Valgamaa, Tartumaa, Viljandimaa, Pärnumaa, Saaremaa, Läänemaa, Harjumaa, Järvamaa und Virumaa. Nach Valgamaa kommt Tartumaa deshalb, weil die Kreise Setumaa, Võrumaa, Valgamaa und Tartumaa geologisch und auch geographisch zusammengehören. Ähnlich gehören zusammen Saaremaa, Läänemaa und Pärnumaa, weshalb auch diese Kreise unmittelbar aufeinander folgen. Ich gebrauche von diesen Kreisen im Artenverzeichnis folgende Verkürzungen: *H*=Harjumaa, *J*=Järvamaa, *L*=Läänemaa, *P*=Pärnumaa, *S*=Saaremaa, *Se*=Setumaa, *T*=Tartumaa, *V*=Virumaa, *Va*=Valgamaa, *Vi*=Viljandimaa, *Võ*=Võrumaa (Karte 2).

II. DIE GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG DER DIATOMEEN IN ESTLAND.

Ungeachtet dessen, dass noch so manche Lücken in der geographischen Verbreitung der Diatomeen in Estland auszufüllen sind, sind unsere Kenntnisse dennoch hinreichend, um unter den Süsswasserdiatomeen die Feststellung gewisser geographischer Gruppen zu gestatten. Vorläufig lassen sich die in Estland vorkommenden Süsswasserdiatomeen in folgende drei Gruppen einteilen: 1. Ubiquisten oder in allen Teilen Estlands vorkommende Diatomeen, 2. in Südestland verbreitete Diatomeen und 3. in Nordestland und auf den westestnischen Inseln verbreitete Diatomeen. Ich will ausdrücklich darauf hinweisen, dass ich alle in diese Gruppen geführte Arten — es handelt sich in sämtlichen Fällen um charakteristische und stereotype Algen, bei denen Fehlbestimmungen nicht zu befürchten sind — selbst kenne und ihre Verbreitung festgestellt habe.

1. Zu den U b i q u i s t e n oder in allen Teilen Estlands vorkommenden Diatomeen gehören:

Achnanthes affinis
A. minutissima
Amphora coffeaeformis
A. ovalis
A. veneta
Anomoeoneis exilis
Asterionella formosa
Cocconeis pediculus
C. placentula
Cymatopleura solea
Cymbella affinis
C. aspera
C. cymbiformis
C. lanceolata
C. naviculiformis
C. prostrata
C. ventricosa
Diatoma elongatum
D. vulgare
Eunotia lunaris
Fragilaria capucina
F. crotonensis
Gomphonema abbreviatum
G. acuminatum
G. constrictum
G. parvulum
Melosira varians
Meridion circulare (Karte 4)

Navicula bacillum
N. hungarica var. *capitata*
N. microcephala
N. minuscula
N. radiosa
Nitzschia gracilis
N. palea
Pinnularia mesolepta
Rhopalodia gibba
Stauroneis anceps
Synedra actinastroides
S. acus
S. ulna (Karte 6)
S. Vaucheriae
Tabellaria fenestrata
T. flocculosa

insgesamt also 44 Arten und Varietäten.

Die ubiquistischen Diatomeeformen Estlands gehören fast sämtlich zu den eurytrophen Formen, die in allen Gewässertypen gedeihen. Aus den Karten 1, 4 u. 6 sowie aus dem Artenverzeichnis ist jedoch zu ersehen, dass sie viele Wasserbecken und Seen meiden. Dies ist bei vielen Arten dadurch zu erklären, dass diese Diatomeen meistenteils entweder nur fliessende oder nur stehende Gewässer bevorzugen.

2. Zu den nur in Südestland verbreiteten Diatomeen gehören:

Amphora delicatissima (Karte 10)
Caloneis obtusa
Cyclotella comta (Karte 3)
C. Kützingiana
C. stelligera
Cymbella Brehmii
C. leptoceros
C. tumidula
Diploneis ovalis var. *oblongella*
D. pseudovalis
Fragilaria brevistriata
Gyrosigma acuminatum (Karte 9)
G. attenuatum (Karte 7)
G. Spencerі (Karte 8)
Melosira granulata
M. granulata var. *angustissima*
M. islandica ssp. *helvetica*
M. italica
M. i var. *valida*
Navicula binodis
N. gracilis
N. hungarica
N. muralis
N. Schönfeldii
N. variostriata
N. vulpina
Nitzschia capitellata
N. Kützingiana
N. obtusa
N. sigmoidea var. *undulata*
N. subtilis var. *paleaceae*
N. vermicularis
Stauroneis Smithii
Surirella birostrata
S. biseriata var. *bifrons*
S. Smithii
Synedra capitata (Karte 5)
S. rumpens

insgesamt also 38 Arten und Varietäten.

In Südestland, wo die silurischen Ablagerungen fehlen und devonische Buntsandsteine von glazialen Moränenablagerungen bedeckt sind, sind die Gewässer kalkarmer und deshalb saurer als in Nord-

estland und auf den westestnischen Inseln, wo der silurische Kalkgrund nackt zutage tritt. Das Vorkommen einer besonderen südestnischen Diatomeengruppe dürfte gerade durch diesen Umstand seine Erklärung finden. Damit steht im Einklang, dass die in Südestland vorkommenden Diatomeen ihre Nordgrenze in Mittelestland haben, wo die devonischen Buntsandsteine sich über die in Nordestland verbreiteten silurischen Kalksteine schieben.

3. In Nordestland und auf den westestnischen Inseln kommen viele Diatomeenarten und Varietäten vor, die mehr oder weniger an dieses Kalkgebiet gebunden sind und in Südestland nicht gefunden worden sind. Zu dieser Gruppe gehören nach meinen Beobachtungen folgende Arten:

Amphora Normani (Karte 10)
A. perpusilla
Cymbella cuspidata (Karte 9)
C. lata (Karte 3)
Denticula elegans
Eucocconeis flexella
Eunotia monodon (Karte 7)
E. paludosa
E. sudetica
E. valida
Fragilaria virescens
Gomphonema longiceps
Mastogloia Smithii (Karte 7)
M. S. var. *amphicephala* (Karte 5)
Mastogloia Smithii var. *lacustris* (Karte 8)
Navicula amphibola
N. Hustedtii
N. microcephala
N. perpusilla
N. pseudobacillum
Neidium affine
Nitzschia angustata
Pinnularia interrupta (Karte 10)
Rhizosolenia eriensis
Stauroneis parvula
Tetracyclus lacustris

ingesamt also 26 Arten und Varietäten.

Zum Teil sind diese Arten nur auf den westestnischen Inseln und zum Teil in Nordestland verbreitet. Unter den Vertretern dieser Gruppe finden sich auch einige Kaltwasserformen, die im hohen Norden viel individuenreicher vorkommen.

III. ARTENVERZEICHNIS.

CENTRICAE

DISCOIDEAE

Melosira ambigua (Grun.) Müller

T: Võrtsjärv (Mühlen u. Schneider). – *H:* Ülemistejärv bei Tallinna (Schneider).

M. distans (Ehr.) Kütz.

Vi: Im Plankton und am Boden des Sees Veisjärv, 7. VII. 31.

M. distans var. *alpigena* Grun.

T: Pühajärv b. Otepää, 6. VII. 26. – *Vi:* Veisjärv, 7. VII. 31.

M. granulata (Ehr.) Ralfs

T: Saadjärv (Samsonow). – *Vi:* Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33; im Plankton des Sees Viljandi järv, 8. IX. 32. – *H:* Bei Tallinna (Eichwald).

M. granulata var. *angustissima* Müller

Vi: Tarvastu jõgi b.d. Kirche Tarvastu, 6. VII. 33; Viljandi järv, 8. VII. 31; Karula (Uue-Võidu) järv. 3. VII. 31.

M. granulata f. *curvata* Grun.

Võ: See Tamula järv, 13. VI. 32. – *Vi:* Viljandi järv, 2. XI. 32.

M. granulata var. *muzzanensis* (Meister) Bethge

Vi: Im Plankton des Sees Viljandi järv, 8. IX. 32.

M. islandica Müller ssp. *helvetica* Müller

Võ: Fluss Võhandu b. Võõpsu, 11. VI. 32; Tamula järv, 13. VI. 32. – *Va:* Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Pühajärv b. Otepää, 7. VIII. 32; Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* Viljandi järv, 11. VI. 33.

M. italica (Ehr.) Kütz.

T: Saadjärv (Samsonow). – *Vi:* Im Plankton des Sees Veisjärvi, 11. VIII. 26; Viljandi järv, 7. VII. 31.

M. italica f. *curvata* Hust.

Vi: Im Plankton des Sees Viljandi järv, 8. IX. 32.

M. italica var. *tenuissima* (Grun.) Müller

Durchmesser der Zellen 3–4 μ, Höhe 12–18 μ.

Vi: Im Plankton des Sees Viljandi järv, nicht häufig, 8. IX. 32.

M. italica var. *valida* Grun.

Diskuszähne länger und kräftiger entwickelt als bei der Hauptform, schon im Vegetationszustande zu sehen. Durchmesser der Zellen 25–32 μ.

Va: Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *Vi:* Viljandi järv, 8. IX. 32.

M. Juergensi Agardh

S: Meerbusen bei Kihelkonna (Taube). – *H:* Meeresstrand bei Kopli, Tallinna, 24. VII. 31.

M. nummuloides (Dillw.) Agardh

H: Bei Tallinna (Eichwald).

M. varians Agardh

Se: Bach b. Paniikovitsi, 13. VI. 32. – *Võ:* Fluss Piusa b. d. Ruinen Vastseliina, 13. VI. 32; Kogerjärv, 13. VI. 32; Fluss Võhandu b. Räpina und Võõpsu, 11. VI. 32. – *Va:* Bach beim Bauernhof Nähri, Jõgevesti, 5. VII. 31; Fluss Õhne in Tõrva, 4. VII. 31; Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31; Teich beim Gut Lõve, 6. VII. 31. – *T:* See Pühajärv b. Otepää (Bekker und Audova); Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32; Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32; See Saadjärv (Samsonow). – *Vi:* Kulli järv, Holstre, 3. VII. 31; Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31; Fluss in der Stadt Põltsamaa, 9. VI. 32. – *J:* Im Plankton des Flusses Pärnujõgi b.d. Papierfabrik Türi, 1. X. 31. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

Karte 3. ● *Cyclotella comta* (Ehr.) Kütz. ▲ *Cymbella lata* Grun.

Cyclotella bodanica Eulenstein

Vi: Viljandi järv, 22. XII. 32.

C. comta (Ehr.) Kütz. – Karte 3.

Zellen häufig 3–5 μ kleiner als von Hustedt angegeben. Durchmesser 10–30 μ.

Se: Gradistse järv, 13. VI. 32; Fluss Piusa b. Petseri, 13. VI. 32. – *Võ:* Rõuge järved (Mühlen); Tamula järv, 13. VI. 32; Fluss Piusa b.d. Ruinen Vastseliina, 13. VI. 32; Fluss Võhandu b. Räpina, 11. VI. 32. – *Va:* Rüska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Pühajärv b. Otepää (Bekker und Audova), auch Verfasser hat diese Alge hier am 7. VIII. 32 pelagisch reichlich gefunden; Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32; Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31; See Saadjärv (Samsonow). – *Vi:* Viljandi järv, 8. IX. 32; Bach b. Tobra, Karula, 2. VII. 31; Lehmgrube b. Samuli, unw. Viljandi, 11. VI. 33. – *J:* Bach b. d Reopalu-Brücke unw. Paide, 2. VII. 31.

C. Kützingiana Thwaites

Võ. Tamula järv, 13. VI. 32. – *Va:* Vanamõisa järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* See Viljandi järv, 11. VI. 33; Bach b. Mudiste, 2. VII. 31; Fluss Navesti beim Gut Navesti, 2. VII. 31.

C. Kützingiana var. *Schumanni* Grun.

Vi: Viljandi järv, sehr selten, 11. VI. 33.

C. Meneghiniana Kütz.

Va: Rüska järv b. Tõrva, 4. VII. 31; Teich beim Gut Lõve, 6. VII. 31. – *T:* Pühajärv b. Otepää (Bekker und Audova); See Päidla järv beim Gut Päidla, 20. VI. 32; Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32; Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* Veisjärv, 11. VIII. 26; Viljandi järv, 7. VII. 31; Fluss Õhne beim Gut Vana-Suislepa, 6. VII. 33; Bach b. Mudiste, 2. VII. 31. Fluss Navesti beim Gut Navesti, 2. VII. 31. – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

C. Meneghiniana var. *pumila* Grun.

Durchmesser der Zellen 8–15 μ.

J: Fluss Pärnujõgi b.d. Kirche Türi, 19. VI. 31.

C. operculata (Agardh) Kütz. – Taf. I, Fig. 3.

Randzone meistens etwa die Hälfte des Schalendurchmessers einnehmend. Mittelfeld punktiert. Durchmesser der Zellen 14–20 μ.

Võ: Fluss Võhandu b. Räpina, 11. VI. 32. – *T:* Pühajärv (Bekker und Audova). – *Vi:* Veisjärv, 7. VII. 31; Viljandi järv, 11. VI. 33; Bach beim Gut Viiratsi, 3. VII. 31. – *S:* See Linnulaht b. Kuressaare, 1. VII. 27. – *H:* Bei Tallinna (Eichwald). - *J:* Fluss Pärnujõgi beim Gut Alliku, 14. VI. 31.

C operculata var. *mesoleia* Grun.

Vi: Veisjärv, 11. VIII. 26; Viljandi järv, 1. VII. 26; Bach beim Gut Viiratsi, 3. VII. 31. – *J:* Pärnujõgi beim Gut Alliku, 14. VI. 31.

C. operculata var. *unipunctata* Hust.

Im Plankton des Sees Viljandi järv, sehr selten, 8. IX. 32.

C. stelligera Cleve et Grun.

Va: Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Suur-Emajõgi b. Tartu; 18. VIII. 27. – *Vi:* Viljandi järv, 8. IX. 32.

Coscinodiscus lacustris Grun.

H: Meeresstrand b. Tallinna, 24. VI. 31.

Stephanodiscus astraea (Ehr.) Grun. var. *minutula* (Kütz.) Grun.

T: Saadjärv (Samsonov). – *Vi:* Viljandi järv, 8. IX. 32.

S. Hantzschii Grun.

T: Päidla järv beim Gut Päidla, 20. VI. 32; Pühajärv b. Otepää (Bekker und Audova). – *Vi:* Viljandi järv, 7. VII. 31. – *H:* Ülemistejärv b. Tallinna (Schneider).

Thalassiosira baltica (Grun.) Ostenf.

S: Meerbusen b. Kihelkonna (Taube).

SOLENIINEAE

Rhizosolenia eriensis H. L. Smith

H: Ülemistejärv b. Tallinna (Schneider).

BIDDULPHIINEAE

Attheya Zachariasi J. Brun

T: Saadjärv (Samsonow).

PENNATAE

FRAGILARIACEAE

Tetracyclus lacustris Ralfs

T: See Ülemistejärv b. Tallinna (Schneider).

Tabellaria fenestrata (Lyngb.) Kütz.

Zellen zu zickzackförmigen Bändern verbunden oder vereinzelt. In Gewässern aller Art verbreitet.

T. fenestrata var. *asterionelloides* Grun.

Võ: Tamula järv, 13. VI. 32; Seen Tiltsi und Väimla (Mühlen). – *Va:* Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Suur-Emajõgi b. Tartu, 6. XI. 26; Saadjärv (Samsonow): Võrtsjärv (Mühlen und Schneider). – *Vi:* Veisjärv, 7. VII. 31; Viljandi järv, 1. VII. 26. – *H:* Ülemistejärv b. Tallinna (Schneider).

T. flocculosa (Roth) Kütz.

Wie *Tabellaria fenestrata* überall verbreitet.

Diatoma anceps (Ehr.) Grun.

Võ: Kogeri järv, 13. VI. 32. – *Va:* Fluss b.d. Ruinen Helme, 6. VII. 31; Väike-Emajõgi b.d. Brücke Pikasilla, 23. VI. 32. – *T:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32; Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* Fluss Tarvastu b.d. Kirche Tarvastu, 6. VII. 33; Fluss b.d. Mühle Olde, Holstre, 6. VII. 33; Kulli järv, Holstre, 3. VII. 31; Viljandi järv, 8. IX. 32; Bach beim Gut Jäska, 2. VII. 31; Fluss Navesti beim Gut Navesti, 2. VII. 31; Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27. – *J:* Pärnujõgi beim Gut Alliku, 14. VI. 31.

D. elongatum Agardh

In verschiedenen Gewässern häufig verbreitet, manchmal massenhaft vorkommend.

D. elongatum var. *actinastroides* Krieger

Bach b. Tobra, Gut Karula, Viljandimaa, 2. VII. 31.

D. elongatum var. *minor* Grun.

T: Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32; Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *Vi:* Viljandi järv, 8. VII. 31.

D. hiemale (Lyngbye) Heiberg

Se: Gradistse järv, 13. VI. 32. – *Võ:* Fluss Võhandu b. Räpina und Võõpsu, 11. VI. 32. – *T:* Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *S:* See Uppa b Kuressaare, 13. VII. 27. – *H:* Waaserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

D. hiemale var. *mesodon* (Ehr.) Grun.

Se: Bach beim Gut Paniikovitsi, 13. VI. 32; Gradistse järv, 13. VI. 32. – *Va:* Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31; kleine Seen b.d. Moorversuchsstation Tooma, unweit des Bahnhofs Vägeva, 30. IX. 26. – *Vi:* Veisjärv, 7. VII. 31; Viljandi järv, 7. VII. 31; Bäche b. Mudiste und Jäska, 2. VII. 31; Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32. – *P:* Fluss beim Gut Käru, 25. V. 31. – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31; Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi und beim Gut Alliku, 14. VI. 31; Bach b. Lokuta asundus, 2. VI. 32; Fluss Kolu beim Dorf Änari, 2. VI. 32; Fluss Rõhumetsa beim Gut Tori, 13. VI. 31.

D. vulgare Bory

In Gewässern überall ziemlich häufig.

D. vulgare var. *brevis* Grun.

Se: Strassengraben des Riga – Pskowschen Weges an der estnisch-russischen Grenze, 13. VI. 32; Gradistse järv, 13. VI. 32; Fluss Piusa b. Petseri,

13. VI. 32. – *T:* Suur-Emajõgi b. Tartu, 29. VII. 27. – *Vi:* See Veisjärv, 11. VIII. 26. – *J:* Fluss Pärnujõgi beim Gut Alliku, 14. VI. 31.

D. vulgare var. *capitulata* Grun.

Se: Strassengraben des Riga-Pskowschen Weges an der estnisch-russischen Grenze, 13. VI. 32.

D. vulgare var. *ovalis* (Fricke) Hust.

Se: Gradistse järv, 13. VI. 32. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27. – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

D. vulgare var. *producta* Grun.

Se: Fluss Piusa b. Petseri, 13. VI. 32. – *Võ:* See Tamula, 13. VI. 32; Fluss Võhandu b. Räpina, 11. VI. 32; Fluss Piusa b.d. Ruinen Vastseliina, 13. VI. 32. – *Va:* Fluss b.d. Ruinen Helme, 6. VII. 31; Väike-Emajõgi beim Brücke Pikasilla, 23. VI. 32. – *T:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32; Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *H:* Bach beim Gut Vääna, 26. VI. 31; Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

Karte 4. ● *Meridion circulare* Agardh.

Meridion circulare Agardh. – Taf. I, Fig. 4; Karte 4.

In fliessenden Gewässern überall in Estland sehr verbreitet.

M. circulare var. *constricta* (Ralfs) van Heurck

In Gesellschaft mit der Hauptform vorkommend.

Opephora Martyi Héribaud

Va: Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27; Lache b. Siiksaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Bach beim Gut Vääna, 26. VI. 31.

Ceratoneis arcus Kütz. var. *linearis* Holmboe

Se: Gradistse järv, 13. VI. 32; Fluss Piusa b. Petseri, 13. VI. 32. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 26.

Fragilaria brevistriata Grun.

Zellen schmal-lanzettlich mit vorgezogenen Enden, 20–30 μ lang, 4–5 μ breit. – Im Litoral.

Võ: Fluss Piusa b.d. Ruinen Vastseliina, 13. VI. 32. – *T:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32. – *Vi:* Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31. – *S:* Lache b. Kuressaare, 13. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

F. capucina Desmazières
Sehr verbreitet.

F. capucina var. *lanceolata* Grun.
Vi: See Viljandi järv, 21. IX. 32. – *S:* Insel Abruka b. Kuressaare u. Lache b. Siiksaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Bach beim Gut Vääna, 26. VI. 31.

F. capucina var. *mesolepta* (Rabenh.) Grun.
Va: Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31.

F. construens (Ehr.) Grun.
Va: Bach beim Bauernhof Nähri, Jõgevesti, 5. VII. 31. – *T:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32; Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* Bach b. Oriku unw. Viljandi, 7. VII. 31; Viljandi järv, 8. IX. 32; Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31; Fluss Navesti beim Gut Navesti, 2. VII. 31. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27; See Linnulaht b. Kuressaare, 1. VII. 27. – *H:* See Tõllinõmme, 26. VI. 31; Ülemistejärv b. Tallinna (Schneider).

F. construens var. *subsalina* Hust.
Va: Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *Vi:* Viljandi järv, 8. IX. 32.

F. construens var. *venter* (Ehr.) Grun.
S: Lache b. Kuressaare, 13. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Ülemistejärv b. Tallinna (Schneider).

F. crotonensis Kitton
Sehr verbreitet.

F. Harrissonii W. Smith
Zellen 20–25 μ lang und beinahe kreuzförmig, Pseudoraphe in der Mitte manchmal nicht erweitert.
Va: Bach b. Nähri, Jõgevesti, 5. VII. 31; Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Kalma järv, Päidla, 20. VI. 32. – *Vi:* Bach beim Gut Jäska, 2. VII. 31.

F. intermedia Grun.
Zellen in Gürtelbandansicht *Fragilaria capucina* sehr ähnlich. Streifen kräftiger und 8–10 in 10 μ. Zellen 25–50 μ lang, 4–6 μ breit.
Võ: Fluss Piusa b.d. Ruinen Vastseliina, 13. VI. 32. – *Va:* Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31. – *Vi:* Viljandi järv, 22. XII. 32; Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31; Auksi järv, 2. VII. 31. – *S:* Lache b. Kuressaare, 13. VI. 35

(leg. C. Cedercreutz); Lache b. Kaukatoma, Sõrve, 17. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

F. mutabilis (W. Smith) Grun.

H: See Ülemistejärv b. Tallinna (Schneider). – *J:* Pärnujõgi b.d. Kirche Türi, 15. V. 31.

F. mutabilis var. *intermedia* Grun.

J: Pärnujõgi b.d. Kirche Türi, 15. V. 31.

F. nitzschioides Grun.

S: Lache b. Kuressaare, 13. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

F. parasitica (W. Smith) Grun.

H: Ülemistejärv b. Tallinna (Schneider).

F. pinnata Ehr.

Vi: Viljandi järv, 8. IX. 32. – *H:* Bach beim Gut Vääna, 26. VI. 31.

F. pinnata var. *lancettula* (Schumann) Hust.

Vi: Fluss Navesti beim Gut Navesti, 2. VII. 31. – *S:* Lache b. Siiksaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Bach beim Gut Vääna, zusammen mit der Hauptform am Bachgrund häufig, 26. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi b.d. Kirche Türi, 19. VI. 31.

F. virescens Ralfs.

T: Suur-Emajõgi b. Tartu, 20. VI. 27. – *Vi:* Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31; Fluss Navesti beim Gut Navesti, 2. VII. 31. – *S:* Sõrve, Kaukatoma, 17. VI. 35 (leg. C. Cedergreutz). – *J:* Purkatsi järv, Aegviidu, 28. IX. 26; Teich beim Gut Kirna, 1. VII. 31; Lache beim Bauernhof Viru, Piumetsa, 2. VI. 32; Pärnujõgi b.d. Kirche Türi, 1. X. 31; Fluss Rõhumetsajõgi beim Gut Särevere, 9. V. 32.

F. virescens var. *capitata* Krasske

Vi: Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33. – *S:* Lache b. Kuressaare, 13. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Töllinõmme järv, 26. VI. 31.

F. virescens var. *mesolepta* Rabenh.

J: Rõhumetsajõgi beim Gut Särevere, 9. V. 32.

Asterionella formosa Hassall

Im Plankton sehr verbreitet.

A. gracillima (Hantzsch) Heiberg

Im Plankton der Gewässer, seltener als vorige Art.

Synedra actinastroides Lemm.

Ziemlich verbreitet.

S. acus Kütz.

Häufiger als vorige Art.

S. acus var. *angustissima* Grun.

T: Pühajärv b. Otepää, 7. VIII. 32; Saadjärv (Samsonow). – *Vi:* Kulli järv, Holstre, 3. VII. 31; Viljandi järv, 11. VI. 33; Karula järv beim Gut Karula, 3. VII. 31; Auksi järv, 2. VII. 31. – *H:* Tõllinõmme järv, 26. VI. 31; Ülemistejärv b. Tallinna (Schneider).

S. affinis Kütz.

Hier und da in den Gewässern, besonders am Meeresstrande im ganzen Estland.

S. amphicephala Kütz.

Võ: Fluss Võhandu b. Võõpsu, 11. VI. 32. – *T:* Päidla järv beim Gut Päidla, 20. VI. 32. – *S:* Meeresstrand beim Dorf Salme, Sõrve, 25. VI. 27. – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31; Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31. – *J:* Fluss Kolu beim Dorf Änari, 2. VI. 32.

S. amphicephala var. *austriaca* Grun.

H: Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

S. capitata Ehr. – Karte 5.

Võ: Fluss Võhandu b. Võõpsu, 11. VI. 32. – *Va:* Auf *Myriophyllum* und *Elodea* im See Vanamõisa järv in Tõrva, 4. VI. 31; im Plankton des Sees Tanijärv, Lõve, 6. VII. 31. – *T:* Seen Päidla und Kalma, Päidla, 20. VI. 32; Saadjärv (Samsonow). – *Vi:* Kulli järv und Fluss b. Olde, Holstre, 6. VII. 33; See Karula järv beim Gut Karula, 2. VII. 31. – *J:* Pärnujõgi b. d. Kirche Türi, 19. VI. 31.

Karte 5. ● *Synedra capitata* Ehr. ▲ *Mastogloia Smithii* var. *amphicephala* Grun.

S. Gaillonii (Bory) Ehr.

Vi: Fluss b. d. Kirche Tarvastu, 6. VII. 33; Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33.

S. nana Meister

Vi: Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31.

S. pulchella Kütz.
Sehr verbreitet.

S. radians Kütz.
Vereinzelt in den Gewässern.

S. revaliensis Lemm.
Ülemistejärv b. Tallinna (Schneider).

S. rumpens Kütz.
Va: Im Plankton des Sees Riiska järv b. Tõrva, selten, 4. VII. 31.

Karte 6. ● *Synedra ulna* (Nitzsch) Ehr.

S. ulna (Nitzsch) Ehr. – Karte 6.
In ganz Estland sehr verbreitet.

S. ulna var. *aequalis* (Kütz.) Hust.
Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31.

S. ulna var. *amphirhynchus* (Ehr.) Grun.
Se: Bach b. Paniikovitsi, 13. VI. 32. – *Võ:* Fluss Võhandu b. Räpina, 11. VI. 32. – *Va:* Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *T:* Pühajärv b. Otepää (Bekker und Audova). – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

S. ulna var. *biceps* (Kütz.)
T: Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32; Seen Kalma und Päidla, 20. VI. 32. – *Vi:* Fluss Õhne b. Vana-Suislepa, 6. VII. 33; Bach Nopli beim Gut Kärstna, 3. VII. 31; Viljandi järv, 11. VI. 33; Bach beim Gut Jäska, 2. VII. 31. – *H:* Tõllinõmme järv, 26. VI. 31; Meeresstrand b. Tallinna, Kopli, 24. VI. 31.

S. ulna var. *danica* (Kütz.) Grun.
Va: Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31. – *Vi:* Bach beim Bauernhof Vardja, Viiratsi, 3. VII. 31; Fluss Õhne beim Gut Vana-Suislepa, 6. VII. 33; Bach b. Mudiste, 2. VII. 31; Bach beim Gut Jäska, 2. VII. 31; Fluss Navesti beim Gut Navesti, 2. VII. 31. – *S:* Lache b. Siiksaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Meeresstrand b. Tallinna, Kopli, 24. VI. 31.

S. ulna var. *genuina* Grun.
Vi: Viljandi järv, 7. VII. 31. – *P:* Fluss beim Bahnhof Käru, 25. V. 31.

– *J:* Pärnujõgi b. d. Kirche Türi, 6. V. 31; Rõhumetsajõgi beim Gut Särevere, 9. V. 32.

S. ulna var. *lanceolata* Grun.

J: Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31; Bach b. Lokuta asundus, 2. VI. 32.

S. ulna var. *oxyrhynchus* (Kütz.) van Heurck

Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *Vi:* Kulli järv, Holstre, 3. VII. 31; Viljandi järv, 8. IX. 32.

S. ulna var. *subaequalis* Grun.

Vi: Viljandi järv, 11. VI. 33. – *J:* Pärnujõgi b. d. Kirche Türi, 6. V. 31.

S. Vaucheriae Kütz.

T: Päidla järv, Päidla, 20. VI. 32. – *Vi:* Veisjärv, 7. VII. 31. – *P:* Fluss beim Gut Käru, 25. V. 31. – *S:* Meeresstrand b. Mustjala Panga, 26. VII. 27; See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27. – *H:* Teich beim Gut Harku, 24. VI. 31. – *J:* Bach b. Lokuta asundus, 2. VI. 32; Teich beim Gut Kirna, 1. VII. 31; Bach b. Kõltsi, Türi, 5. VI. 32.

EUNOTIACEAE

Eunotia alpina (Näg.) Hust.

Zellen 80–90 μ lang, 2–3 μ breit. Streifen sehr zart, 15–24 in 10 μ.

Vi: Bächlein beim Bahnhof Võhma, sehr selten unter Diatomeen, 2. VII. 31.

E. arcus Ehr.

Vi: Lehmgrube b. Samuli, unw. Viljandi, 11. VI. 33; Veisjärv, 11. VIII. 26. – *S:* Järvemetsa järv, 25. VII. 27; See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27; Lache b. Siiksaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

E. arcus var. *bidens* Grun.

S: Wassertümpel b. Koltsi, Sõrve, selten, 17. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

E. arcus var. *fallax* Grun.

Verbreitung wie vor.

E. arcus var. *uncinata* Grun.

Vi: Lehmgrube b. Samuli, unw. Viljandi, 11. VI. 33.

E. exigua (Bréb.) Grun.

J: Pärnujõgi b. d. Kirche Türi, 14. VII. 31 und b. d. Mühle Alliku, 14. VI. 31.

E. faba (Ehr.) Grun.

Vi: Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31; Bach beim Bahnhof Võhma, 2. VII. 31.

E. lunaris (Ehr.) Grun. – Taf. I, Fig. 5.

Schalen schlank bogenförmig, stark gekrümmt, mit parallelen Rändern. Enden verjüngt, mit kleinen Endknoten. Transapikale Streifen 12–18 in 10 μ. Zellen 60–100 μ lang, 4–5 μ breit.

T: Räbijärv, Päidla, 20. VI. 32. – *Vi:* Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33; Wassertümpel b. Holstre vallamaja, 3. VII. 31; Viljandi järv, 8. IX. 32; Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31; Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *P:* Fluss beim Gut Käru, 25. V. 31. – *S:* Wassertümpel b. Siiksaare, 15.VI.35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Tõllinõmme järv, 26. VI. 31; Bach beim Gut Vääna, 26. VI. 31; Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31; Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

E. lunaris var. *subarcuata* (Näg.) Grun.

Se: Graben an der estnisch-russischen Grenze b. Irboska, 13. VI. 32. – *Vi:* Wassertümpel b. Holstre vallamaja, 3. VII. 31; Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *H:* Bach beim Gut Vääna, 26. VI. 31.

Karte 7. ● *Gyrosigma attenuatum* Kütz. ▲ *Mastogloia Smithii* Thwait. × *Eunotia monodon* Ehr.

E. monodon Ehr. – Karte 7.

H: Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31; Teich beim Gut Harku, 24. VI. 31; Bach beim Bahnhof Rapla, 28. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi b. d. Mühle Alliku, 14. VI. 31.

E. paludosa Grun.

H: Tõllinõmme järv, vereinzelt im Plankton, 26. VI. 31.

E. pectinalis Kütz.

Va: Vanamõisa järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Seen Päidla und Kalma, Päidla, 20. VI. 32; Suur-Emajõgi b. Tartu, 19. IX. 27. – *Vi:* Kulli järv, Holstre, 3. VII. 31; Auksi järv, 2. VII. 31; Bach b. Mudiste, 2. VII. 31. – *H:* Wassertümpel am See Tõllinõmme järv, 26. VI. 31.

E. pectinalis var. *minor* (Kütz.) Rabenh.

Va: Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *Vi:* Wassertümpel b. Holstre vallamaja, 3. VII. 31; Bach b. Mudiste, 2. VII. 31; Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31.

E. praerupta Ehr.

Schalen 25–70 μ lang, 6–9 μ breit und wenig gebogen. Transapikale Streifen 10–14 in 10 μ.

Va: Auf Wasserpflanzen im See Vanamõise järv b. Tõrva, 4. VII. 31.

E. septentrionalis Oestrup

Vi: Fluss b. d. Mühle Olde, Holstre, 6. VII. 33.

E. sudetica (Müller) Hust.

H: Teich beim Gut Harku, sehr selten unter Chlorophyceen und Desmidiaceen, 24. VI. 31.

E. suecica A. Cleve. – Taf. I, Fig. 1.

Bauchrand wenig konkav. Rücken zweibuckelig, Buckeln nach den Enden schief abfallend. Schalen vor den Polen nicht eingeschnürt, Enden rundlich oder manchmal geradlinig gestutzt, 30–40 μ lang, in den Buckeln 13–16 μ breit. Transapikale Streifen 10–12 in 10 μ. Erinnert an *Eunotia praerupta* var. *bidens*, ist aber verhältnismässig breiter und kürzer.

S: Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VII. 33.

E. valida Hust.

Vi: Unter Diatomeen und Chlorophyceen im Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *H:* Im Plankton d. Sees Tõllinõmme järv, 26. VI. 31; Bach beim Gut Vääna, 26. VI. 31.

ACHNANTHACEAE

Cocconeis diminuta Pant.

T: Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32. – *Vi:* Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31. – *S:* Graben b. Loode, unw. Kuressaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

C. disculus Schumann

Kommt im Grundschlamm in ganz Estland häufig vor.

C. pediculus Ehr. – Taf. I, Fig. 2.

Zellen häufig gewölbt. Schalen elliptisch, 20–60 μ lang, 15–40 μ breit. Raphenschale mit deutlich punktierten oder gestrichelten radialen Transapikalstreifen, 10–16 in 10 μ. Raphe fadenförmig, gerade, in der Mitte grössere Spalten.

Ganz Estland, besonders häufig auf *Cladophora glomerata*.

C. placentula (Ehr.)

Gewässer, sehr verbreitet.

C. placentula var. *euglypta* (Ehr.) Cleve

Se: Gradistse järv, 13. VI. 32. – *Va:* Fluss Õhne und See Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32. – *Vi:* Bach b. Kraassilla, Holstre, 3. VII. 31; Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31; Auksi järv, 2. VII. 31.

C. placentula var. *klinoraphis* Geitler

Võ: Fluss Piusa b. d. Ruinen Vastseliina, 13. VI. 32; Kogeri järv, 13. VI. 32; Tamula järv, 13. VI. 32. – *Va:* Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31; Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *T:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32; Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *Vi:* Viljandi järv, 8. VII. 31; Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31; Fluss beim Gut Navesti, 2. VII. 31; Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32.

C. placentula var. *lineata* (Ehr.) Cleve

Võ: Fluss Võhandu b. Räpina, 11. VI. 32. – *Va:* Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *Vi:* Fluss Õhne beim Gut Vana-Suislepa, 6. VII. 33. – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

C. scutellum Ehr.

Meeresstrand beim Dorf Salme, Sõrve und b. Tallinna, Kopli, 25. VI. 27 und 24. VI. 31.

C. scutellum var. *parva* Grun.

Meeresstrand b. Tallinna, Kopli, 24. VI. 31.

Eucocconeis flexella (Kütz.)

Se: Graben an der estnisch-russischen Grenze b. Irboska, 13. VI. 32. – *Vi:* Lehmgrube b. Samuli, unw. Viljandi, 1. VI. 33. – *S:* Järise järv, 26. VII. 27; Lache b. Koltsi, Kuressaare, 17. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

Achnanthes affinis Grun.

Gewässer, häufig.

A. Biasolettiana Kütz.

Se: See Gradistse järv und Graben an der estnisch-russischen Grenze b. Irboska, 13. VI. 32. – *T:* Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *Vi:* Fluss Õhne beim Gut Vana-Suislepa, 6. VII. 33. – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

A. exigua Grun.

Vi: Kulli järv, Holstre, 3. VII. 31. – *J:* Pärnujõgi b. d. Kirche Türi, 1. X. 31.

A. exigua var. *constricta* Torka

Vi: Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32.

A. exigua var. *heterovalvata* Krasske
Vi: Kulli järv, Holstre, 3. VII. 31.

A. exilis Kütz.
Se: Graben an der estnisch-russischen Grenze b. Irboska, 13. VI. 32. – *Vi:* Veisjärv, 7. VII. 31; Moorgraben beim Bahnhof Võhma, 2. VII. 31; Bach beim Gut Mäo, Kabala, 2. VII. 31. – *J:* Pärnujõgi b. d. Kirche Türi, 15. V. 31; Bach b. Lokuta asundus, 2. VI. 32; Teich beim Dorf Retla, 1. VII. 31; Fluss Kolu beim Dorf Änari, 2. VI. 32.

A. gibberula Grun.
Va: Bach beim Bauernhof Nähri, Jõgevesti, 5. VII. 31; Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *T:* Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *J:* Bach b. Lokuta asundus, 2. VI. 32.

A. hungarica Grun.
Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, auf Steinen und Wasserpflanzen, 2. VI. 26.

A. lanceolata Bréb. – Taf. I, Fig. 7 und 8.
Diese Alge ist ausserordentlich variabel und in demselben Wasserbecken kommen fast alle Variatäten und Formen zusammen nebst einer ganzen Reihe von Übergangsstufen vor. Schalen mit breit gerundeten, stumpfen Polen, in der Mitte mehr oder weniger erweitert, 12–15 μ lang, 5–12 μ breit.
Se: Graben an der estnisch-russischen Grenze b. Irboska, 13. VI. 32. – *Vi:* Bach b. Miku, Loodi-Tinnikuru, 3. VII. 31; Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *S:* Lache b. Kaukatoma, Sõrve, 17. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz); Lache b. Kuressaare, 13. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz); Graben b. Loode, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

A. lanceolata var. *capitata* O. Müller
H: Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

A. lanceolata var. *elliptica* Cleve. – Taf. I, Fig. 6.
S: Lache b. Kuressaare, 13. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz); Wassertümpel b. Kaukatoma, Sõrve, 17. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

A. linearis W. Smith
Hier und da in Gewässern in ganz Estland.

A. linearis var. *pusilla* Grun.
H: Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

A. microcephala Kütz.
Se: Graben an der estnisch-russischen Grenze b. Irboska, 13. VI. 32. – *T:* Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *Vi:* Bach b. Miku, Loodi-Tinni-

kuru, 3. VII. 31; Bach b. Vardja, Viiratsi, 3. VII. 31; Lehmgrube b. Samuli, unw. Viljandi, 11. VI. 33. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27; Wassertümpel b. Siiksaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *J:* Pärnujõgi b. d. Kirche Türi, 1. X. 31.

A. minutissima Kütz.
Sehr verbreitet.

A. minutissima var. *cryptocephala* Grun.
Sehr verbreitet.

Rhoicosphenia curvata (Kütz.) Grun.
Überall verbreitet.

R. marina (W. Smith) M. Schmidt
Meeresstrand beim Dorf Salme, Sõrve, Saaremaa, 25. VI. 27.

NAVICULACEAE

Mastogloia Smithii Thwaites. – Karte 7.
S: Im Plankton und am Boden des Sees Linnulaht b. Kuressaare, häufig, 1. VII. 27; Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, auf *Rivularia haematites* häufig, 27. VII. 33.

M. Smithii var. *amphicephala* Grun. – Karte 5.
S: See Linnulaht b. Kuressaare, 1. VII. 27; Järvemetsa järv, am Boden häufig, 25. VII. 27; Järise järv, 26. VII. 27; Koigi järv, 28. VII. 27; Bach beim Dorf Salme, Sõrve, 25. VI. 27; Wassertümpel b. Siiksaare und Graben b. Loode, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz); Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

Karte 8. ● *Gyrosigma Spenceri* W. Smith. ▲ *Mastogloia Smithii* Thwait. var. *lacustris* Grun.

M. Smithii var. *lacustris* Grun. – Karte 8.
S: See Linnulaht b. Kuressaare, 1. VII. 27; Graben b. Loode, 1. VII. 27; Järvemetsa järv, 25. VII. 27; Järise järv, 26. VII. 27; Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, zusammen mit *Rivularia haematites* 27. VII. 33; Kattri järv, 23. VII. 27; Graben b. Kihelkonna, 24. VII. 27.

Amphipleura pellucida Kütz.

Fehlt auf den westestnischen Inseln, im übrigen Estland sehr verbreitet.

Frustulia rhomboides (Ehr.) de Toni var. *amphipleuroides* Grun.

T: Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31.

F. vulgaris Thwaites

Se: Gradistse järv, 13. VI. 32. – *Vi:* Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *S:* Wassertümpel b. Siiksaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *J:* Pärnujõgi b. d. Mühle Särevere, unw. Türi, 11. V. 31.

Gyrosigma acuminatum Kütz. – Karte 9.

Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *T:* Suur-Emajõgi b. Tartu, 29. VIII. 27. – *Vi:* Fluss Õhne beim Gut Vana-Suislepa, 6. VII. 33; Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33; Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32. – *P:* Fluss beim Bahnhof Käru, 25. V. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31 Rõhumetsajõgi beim Gut Tori, 13. VI. 31; Bach b. Lokuta asundus, 2. VI. 32.

Karte 9. ● *Gyrosigma acuminatum* Kütz.
▲ *Cymbella cuspidata* Kütz.

G. attenuatum Kütz. – Karte 7.

Se: Kolomna järv, 13. VI. 32; Bach b. Paniikovitsi, 13. VI. 32. – *Võ:* Fluss Piusa b. d. Ruinen Vastseliina, 13. VI. 32; Fluss Võhandu b. Räpina und Võõpsu, 11. VI. 32. – *Va:* Bach b. Nähri, Jõgevesti, 5. VII. 31; Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32; Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32; Pühajärv b. Otepää, 7. VIII. 32 (auch Bekker und Audova); Suur-Emajõgi b. Tartu, 6. VIII. 27; Saadjärv (Samsonow). – *Vi:* Võrtsjärv (Mühlen und Schneider); Fluss b. d. Kirche Tarvastu, 6. VII. 33; Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33; Kangelaskja järv, Vana-Võidu, 3. VII. 31; Viljandi järv, 22. XII. 32; Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31; Karula järv, 3. VII. 31; Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32. – *H:* Ülemistejärv b. Tallinna (Schneider). – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31 und b. d. Mühle Alliku, 14. VI. 31.

G. distortum (W. Smith) Cleve var. *Parkeri* Harrison

Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32.

G. Kützingii (Grun.) Cleve

Se: Fluss Piusa b. Petseri, 13. VI. 32. – *Võ:* Fluss Piusa b. d. Ruinen

Vastseliina, 13. VI. 32. – *T:* Saadjärv (Samsonow). – *Vi:* Lehmgrube b. Samuli, unw. Viljandi, 11. VI. 33; Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32. – *H:* Bach beim Gut Vääna, 26. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi und b. d. Mühle Alliku, 14. VI. 31; Bach b. Lokuta asundus, 2. VI. 32.

G. Spenceri (W. Smith) Cleve. – Karte 8.

Võ: Fluss Piusa b. d. Ruinen Vastseliina, 13. VI. 32; Fluss Võhandu b. Võõpsu, 11. VI. 32. – *Va:* Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *T:* Kalma järv, Päidla, 20. VI. 32; Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32.

G. Spenceri var. *nodifera* Grun.

Va: Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31; Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *T:* Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* Fluss Õhne beim Gut Vana-Suislepa, 6. VII. 33.

Pleurosigma angulatum (Quekett) W. Smith

S: Meeresstrand b. Kuressaare, 21. VII. 27.

Caloneis amphisbaena (Bory) Cleve

Schalen elliptisch mit stark kopfig abgeschnürten Enden, 45–70 μ lang, 22–26 μ breit.

Va: Bach b. Nähri, Jõgevesti, 5. VII. 31; Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *Vi:* Bach b. d. Mühle Oriku unw. Viljandi, 7. VII. 31. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

C. bacillum (Grun.) Mereschkowsky

Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, auf Steinen häufig, 6. VII. 31. – *S:* Wassertümpel b. Siiksaare, Kuressaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

C. obtusa (W. Smith) Cleve

T: Fluss Ahja b. Taevaskoda, unter *Cladophora*-Arten, selten, 12. VI. 32.

C. Schumanniana (Grun.) Cleve

H: Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 19. VI. 31.

C. Schumanniana var. *biconstricta* Grun.

Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *Vi:* Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

C. silicula (Ehr.) Cleve

Se: Bach b. Paniikovitsi, 13. VI. 32. – *Vi:* Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33; Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31; Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *S:* Wassertümpel b. Siiksaare, Kuressaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

C. silicula var. *alpina* Cleve

Vi: Quelle beim Bahnhof Võhma, 2. VII. 31.

Neidium affine (Ehr.) Cleve

T: Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *Vi:* Bach beim Bahnhof Võhma, 2. VII. 31; Bach beim Gut Mäo, Kabala, 2. VII. 31. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27; Järise järv, 26. VII. 27. – *J:* Pärnujõgi b. Türi 6. VI. 31 und b. d. Mühle Alliku, 14. VI. 31; Bach b. Paide, Reopalu-Brücke, 1. VII. 31; Fluss Kolu beim Dorf Änari, 2. VI. 32.

N. affine var. *amphirhynchus* (Ehr.) Cleve

Zellenden stark verschmälert und vorgezogen, 40–65 μ lang, 6–10 μ breit.

Va: Bach b. Nähri, Jõgevesti, 5. VII. 31; Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31; Fluss Õhne in der Stadt Tõrva, 4. VI. 31. – *T:* Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *Vi:* Kangelaskja järv, Vana-Võidu, 3. VII. 31. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31. – *J:* Bach b. Paide, Reopalu-Brücke, 1. VII. 31.

N. affine var. *longiceps* (Gregory) Cleve

V: Bach beim Gut Mäo, Kabala, 2. VII. 31. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27. – *J:* Pärnujõgi b. d. Kirche Türi, 6. V. 31.

N. bisulcatum (Lagerstedt) Cleve

Vi: Bach b. Kangelaskja, Vana-Võidu, 3. VI I.31; Viljandi järv, 8. VII. 31; Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *S:* Wassertümpel b. Siiksaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz); Lache b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *J:* Rõhumetsajõgi beim Gut Tori, 13. VI. 31.

N. bisulcatum f. *undulata* O. Müller

Va: Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31; Väike-Emajõgi b. Pikasilla, 23. VI. 32. – *T:* Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33; Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31.

N. dubium (Ehr.) Cleve

Va: Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31; Fluss Õhne in Tõrva, 4. VII. 31; Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *Vi:* Fluss beim Gut Navesti, 2. VII. 31; Bach beim Gut Mäo, Kabala, 2. VII. 31. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII.27; See Kaalijärv, 6. VII. 27. – *J:* Pärnujõgi b. Türi und b. d. Mühle Alliku, 14. VI. 31; Rõhumetsajõgi beim Gut Tori, 13. VI. 31; Strassengraben in Türi, 20. V. 32.

N. dubium f. *constricta* Hust.

Se: Fluss Piusa b. Petseri, 13. VI. 32. – *T:* Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32; Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* Bach beim Gut Jäska, 2. VII. 31.

N. iridis (Ehr.) Cleve

Vi: Karula järv b. Viljandi, 3. VII. 31.

N. productum (W. Smith) Cleve

Va: Wassertümpel b. d. Kirche Helme, 5. IX. 26; Teich beim Gut Lõve, 6. VII. 31. – *Vi:* Veisjärv, 7. VII. 31. – *S:* Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31.

Diploneis elliptica (Kütz.) Cleve

Va: Fluss Õhne in Tõrva, 4. VII. 31; Fluss b. d. Ruinen Helme, auf Steinen selten, 6. VII. 31.

D. ovalis (Hilse) Cleve

T: Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32. – *Vi:* Lehmgrube b. Samuli unw. Viljandi, 11. VI. 33. – *S:* Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

D. ovalis var. *oblongella* (Näg.) Cleve

Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *Vi:* Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31; Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *S:* Wassertümpel b. Siiksaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

D. pseudovalis Hust.

T: Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32; Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31.

D. puella (Schumann) Cleve

Se: Bach b. Paniikovitsi, 13. VI. 32. – *Vi:* Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31; Fluss beim Gut Navesti, 2. VII. 31; Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32. – *S:* Wassertümpel b. Koltsi, 17. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

Stauroneis anceps Ehr.

Va: Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31; Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *Vi:* Veisjärv, 7. VII. 31; Kangelaskja järv, Vana-Võidu, 3. VII. 31; Fluss beim Gut Navesti, 2. VII. 31; Moorgraben beim Bahnhof Võhma, 2. VII. 31. – *S:* Seen Linnulaht und Uppa järv b. Kuressaare, 1. VII. 27 und 13. VII. 27. – *H:* Tõllinõmme järv, 26. VI. 31. – *J:* Strassengraben in Türi, 20. V. 32.

S. anceps f. *gracilis* (Ehr.) Cleve

Va: Fluss Õhne in Tõrva, 4. VII. 31; Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *Vi:* Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33; Kangelaskja järv, Vana-Võidu, 3. VII. 31; Viljandi järv, 8. IX. 32.

S. anceps var. *hyalina* Brun et Peragallo

T: Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31.

S. anceps f. *linearis* (Ehr.) Cleve

Se: Gradistse järv, 13. VI. 32. – *Va:* Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31.

S. anceps var. *sibirica* Grun.
H: Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

S. parvula Grun.
S: See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27.

S. phoenicenteron Ehr.
Se: Graben an der estnisch-russischen Grenze b. Irboska, 13. VI. 32. – *Võ:* Fluss Piusa b. d. Ruinen Vastseliina, 13. VI. 32. – *Va:* Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *T:* Kalma järv, Päidla, 20. VI. 32. – *Vi:* Veisjärv, 11. VIII. 26; Bach b. Miku, Loodi-Tinnikuru, 3. VII. 31; Bach b. Kangelaskja, Vana-Võidu, 3. VII. 31; Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31; Moorgraben beim Bahnhof Võhma, 2. VII. 31. – *H:* Tõllinõmme järv, 26. VI. 31; Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31; Ülemiste järv b. Tallinna (Schneider).

S. phoenicenteron f. gracilis (Dippel)
Vi: Bach b. Kangelaskja, Vana-Võidu, 3. VII. 31.

S. Smithii Grun.
Va: Bach b. Nähri, Jõgevesti, 5. VII. 31; Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *Vi:* Fluss beim Gut Navesti, 2. VII. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 19. VI. 31.

Anomoeoneis exilis (Kütz.) Cleve
Im Litoral der Gewässer in ganz Estland häufig.

A. exilis var. *lanceolata* A. Mayer
T: Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27. – *H:* Tõllinõmme järv, 26. VI. 31.

A. sphaerophora (Kütz.) Pfitzer
Va: Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Päidla järv, 20. VI. 32. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, unw. Tallinna, 24. VI. 31.

A. sphaerophora var. *Güntheri* O. Müller
S: Meeresstrand beim Dorf Salme, Sõrve, 25. VI. 27.

A. sphaerophora var. *sculpta* (Ehr.) Müller
Se: Bach b. Paniikovitsi, 13. VI. 32. – *Va:* Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31.

Navicula amphibola Cleve. – Taf. I, Fig. 16.
Schalen elliptisch mit geschnäbelten Enden, 50–75 μ lang, 18–30 μ breit. Transapikale Streifen radial, dicht punktiert. Raphe gerade oder wenig wellig gebogen. Zentralarea gross und etwas schräg gelegt.
S: Graben b. Loode, Kuressaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz); Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

N. anglica Ralfs

Se: Graben an der estnisch-russischen Grenze b. Irboska, 13. VI. 32; Bach beim Gut Paniikovitsi, 13. VI. 32. – *Vi:* Viljandi järv, 8. VII. 31; Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

N. anglica var. *subsalsa* Grun.

Se: Graben an der estnisch-russischen Grenze b. Irboska, 13. VI. 32; Bach b. Paniikovitsi, 13. VI. 32. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

N. atomus (Näg.) Grun.

Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *T:* Päidla järv, 20. VI. 32. – *S:* Järvemetsa järv, 25. VII. 27.

N. bacillum Ehr.

Va: Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31; Bach b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *T:* Suur-Emajõgi, b. Tartu 27. VII. 31. – *Vi:* Veisjärv, 7. VII. 31. – *P:* Fluss beim Gut Käru, 25. V. 31. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27. – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi beim Gut Alliku, 14. VI. 31.

N. bacillum var. *Gregoryana* Grun.

Vi: Fluss Õhne beim Gut Vana-Suislepa, 6. VII. 33; Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31. – *J:* Bach b. Lokuta asundus, 2. VI. 32.

N. binodis Ehr.

Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *T:* Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* Viljandi järv, 8. VII. 31; Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *P:* Fluss beim Gut Käru, 25. V. 31. – *J:* Pärnujõgi b. d. Kirche Türi, 15. V. 31.

N. cari Ehr.

Se: Gradistse järv, 13. VI. 32. – *Vi:* Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31: Auksi järv, 2. VII. 31.

N. cincta (Ehr.) Kütz.

S: Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 27. VII. 33; Wassertümpel b. Siiksaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz); Lache b. Kaukatoma, Sõrve, 17. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. cincta var. *Heufleri* Grun.

S: Lache b. Siiksaare, 15. VI. 35 und b. Kaukatoma, Sõrve, 17. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. cocconeiformis Gregory

Va: Bach b. Nähri, Jõgevesti, 5. VII. 31; Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31.

N. costulata Grun.

H: Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

N. crucicula (W. Smith) Donkin
Se: Fluss Piusa b. Petseri, 13. VI. 32.

N. cryptocephala Kütz.
Gewässer, häufig.

N. cryptocephala var. *intermedia* Grun. – Taf. I, Fig. 14.
Schalen lanzettlich mit vorgezogenen, mehr oder weniger kopfigen Enden, 25–35 μ lang, 6–8 μ breit. Mittlere Streifen abwechselnd kürzer und länger.
Va: Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31. – *Vi:* Lehmgrube b. Samuli, Viljandi, 11. VI. 33. – *S:* Graben b. Loode, Kuressaare, 15. VI. 35 und Lache b. Kaukatoma, Sõrve, 17. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. cryptocephala var. *veneta* (Kütz.) Grun.
Vi: Bach b. Tobra, Gut Karula und beim Gut Olustvere, 2. VII. 31.

N. cuspidata Kütz.
Se: Bach b. Paniikovitsi, 13. VI. 32. – *Vi:* Veisjärv, 11. VIII. 26. – *S:* Wassertümpel b. Siiksaare, Kuressaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *J:* Pärnujõgi b. Türi und b. d. Mühle Alliku, 14. VI. 31; Purkatsi järv b. Aegviidu, 28. IX. 26.

N. cuspidata var. *ambigua* (Ehr.) Cleve
Se: Gradistse järv, 13. VI. 32. – *T:* Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *Vi:* Veisjärv, 11. VIII. 26; Viljandi järv, 8. IX. 32; Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi und b. d. Mühle Alliku, 14. VI. 31.

N. dicephala (Ehr.) W. Smith
Se: Bach b. Paniikovitsi, 13. VI. 32. – *Va:* Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *T:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32. – *Vi:* Bach beim Gut Viiratsi, 3. VII. 31; Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31; Bach beim Gut Mäo, Kabala, 2. VII. 31. – *S:* Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 27. VII. 27. – *J:* Pärnujõgi b. Türi und Alliku, 14. VI. 31; Rõhumetsajõgi beim Gut Tori, 13. VI. 31.

N. didyma Ehr. (= *Diploneis didyma* [Ehr.] Cleve)
Se: Bach b. Paniikovitsi, 13. VI. 32. – *Vi:* Veisjärv, 11. VII. 26. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 1. X. 31.

N. exigua (Gregory) O. Müller
Võ: Tamula järv, 13. VI. 32. – *Va:* Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

N. exilissima Grun.
Vi: Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31.

N. falaisiensis Grun.
S: Wassertümpel b. Kaukatoma, Sõrve, 17. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. gastrum Ehr.
Se: Bach b. Paniikovitsi, 13. VI. 32. – *Vi:* Veisjärv, 7. VII. 31; Viljandi järv, 8. IX. 32; Fluss beim Gut Navesti, 2. VII. 31. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi und Alliku, 14. VI. 31.

N. gastrum var. *exigua* Gregory
Vi: Veisjärv, 7. VII. 31.

N. gracilis Ehr.
Se: Gradistse järv, 13. VI. 32. – *Va:* Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31. – *F:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32. – *Vi:* Veisjärv, 7. VII. 31; Viljandi järv, 22. XII. 32. – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31. – *J:* Strassengraben in Türi, 20. V. 32; Fluss Kolu beim Dorf Änari, 2. VI. 32.

N. gracilis var. *levis* Kütz.
J: Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31.

N. graciloides A. Mayer
S: Wassertümpel b. Koltsi, Sõrve, 17. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. gregaria Donkin
Va: Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27.

N. halophila (Grun.) Cleve
Vi: Fluss beim Gut Navesti, 2. VII. 31. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

N. halophila f. *subcapitata* Oestrup
H: Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

N. hungarica Grun.
Võ: Fluss Võhandu b. Võõpsu, 11. VI. 32. – *Va:* Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *Vi:* Fluss Õhne beim Gut Vana-Suislepa, 6. VII. 33; Bach beim Gut Mäo, Kabala, 2. VII. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31; Rõhumetsajõgi beim Gut Tori, 13. VI. 31.

N. hungarica var. *capitata* (Ehr.) Cleve
Gewässer, häufig.

N. hungarica var. *humilis* Donkin
Vi: Bach b. Miku, Loodi-Tinnikuru, 3. VII. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31; Rõhumetsajõgi beim Gut Tori, 13. VI. 31.

N. hungarica var. *linearis* Oestrup

S: Wassertümpel b. Kaukatoma, Sõrve, 17. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. hungarica var. *lüneburgensis* Grun.

S: Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. Hustedtii Krasske

S: Wassertümpel b. Siiksaare, Kuressaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. Krasskei Hust.

T: Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32.

N. lanceolata (Agardh) Kütz.

Võ: Kogeri järv, 13. VI. 32. – *Vi:* Bach beim Gut Viiratsi, 3. VII. 31. – *S:* Järise järv, 26. VII. 27. – *J:* Graben in Paide, 1. VII. 31; Pärnujõgi b. Türi, 1. X. 31; Graben b. Kaisma, unw. Türi, 2. VI. 32.

N. laterostrata Hust.

Zellen 20–35 μ lang, 8–10 μ breit, mit breit geschnabelten kopfigen Enden.

Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31.

N. lucidula Grun.

J: Eisenbahngraben b. Türi, 30. IV. 32.

N. menisculus Schumann

Se: Gradistse järv, 13. VI. 32. – *Võ:* Fluss Piusa b. d. Ruinen Vastseliina, 13. VI. 32. – *Va:* Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *Vi:* Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

N. microcephala Grun.

Vi: Veisjärv, 7. VII. 31; Bach beim Gut Mäo, Kabala, 2. VII. 31. – *S:* Kaalijärv, 6. VII. 27. – *H:* Teich beim Gut Harku, 24. VI. 31. – *J:* Fluss Kolu b. Änari, 2. VI. 32; Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31; Bächlein b. Kaisma, unw. Türi, 2. VI. 32; Rõhumetsajõgi beim Gut Tori, 13. VI. 31.

N. minima Grun.

S: Wassertümpel b. Kaukatoma, Sõrve, 1. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. minima var. *atomoides* (Grun.) Cleve

Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31.

N. minuscula Grun.

Va: Fluss Õhne in Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* Veisjärv, 7. VII. 31. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27;

Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Teich beim Gut Harku, 24. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31; Rõhumetsajõgi beim Gut Tori, 13. VI. 31; Graben in Paide, 1. VII. 31.

N. muralis Grun.

Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *T:* Päidla järv, 20. VI. 32. – *Vi:* Lehmgrube b. Samuli, Viljandi, 11. VI. 33. – *P:* Fluss beim Gut Käru, 25. V. 31. – *S:* Lache b. Kuressaare, 13. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *J:* Wassertümpel b. Viru, Piumetsa, 2. VI. 32; Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31.

N. mutica Kütz.

Kommt hier und da in Estland vor.

N. mutica var. *binodis* Hust.

Va: Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31.

N. mutica var. *Goeppertiana* Bleisch

Vi: Veisjärv, 7. VII. 31. – *S:* Järise järv, 26. VII. 27. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 1. X. 31; Rõhumetsajõgi beim Gut Tori, 13. VI. 31; Bach b. Lokuta asundus, 2. VI. 32.

N. mutica var. *nivalis* (Ehr.) Hust.

Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

N. mutica var. *producta* Grun.

Vi: Veisjärv, 7. VII. 31. – *S:* Kaalijärv, 6. VII. 27; See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27. – *J:* Pärnujõgi b. Türi und Alliku, 14. VI. 31; Graben in Paide, 1. VII. 31; Bach b. Lokuta asundus, 2. VI. 32.

N. mutica var. *ventricosa* Kütz.

J: Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31.

N. oblonga Kütz.

Gewässer, häufig.

N. oblonga var. *subcapitata* Pantocsek

S: See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27; Lache b. Kuressaare, 13. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. palpebralis Bréb.

J: Pärnujõgi b. d. Mühle Särevere, 11. V. 31.

N. pelliculosa (Bréb.) Hilse

J: Pärnujõgi b. Türi, auf Steinen, 15. V. 31.

N. peregrina (Ehr.) Kütz.

Vi: Veisjärv, 11. VIII. 26. – *H:* Tõllinõmme järv, 26. VI. 31.

N. perpusilla Grun.

H: Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

N. placentula (Ehr.) Grun.

S: Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. placentula f. *latiuscula* (Grun.) Meister

Võ: Tamula järv, 13. VI. 32. – *Va:* Fluss Õhne in Tõrva, 4. VII. 31.

N. placentula f. *rostrata* A. Mayer

Võ: Tamula järv, 13. VI. 32. – *Va:* Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Kalma järv, Päidla, 20. VI. 32; Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33; Kangelaskja järv, Vana-Võidu, 3. VII. 31. – *S:* Lache b. Kuressaare, 13. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. protracta Grun.

Vi: Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32. – *S:* Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. protracta var. *undulata* n. var. – Taf. I, Fig. 9.

Schalen in den Rändern wellig gebogen, mit kopfig vorgezogenen Enden, die auch geschnäbelt sein können. Axialarea sehr eng, um den Mittelknoten nur wenig erweitert. Schalen 25–40 μ lang, 7–12 μ breit.

Vi: Bach b. Tobra, Gut Karula, auf Steinen unter Diatomeen und *Cladophora glomerata*, 2. VII. 31.

N. pseudobacillum Grun.

S: See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27.

N. pupula Kütz.

Se: Graben an der estnisch-russischen Grenze b. Irboska, 13. VI. 32. – *T:* Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *Vi:* Bach b. Miku, Loodi-Tinnikuru, 3. VII. 31; Teich beim Gut Kärstna, 3. VII. 31; Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

N. pupula var. *aqueducta* (Krasske) Hust.

S: Wassertümpel b. Koltsi, Sõrve, 17. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. pupula var. *capitata* Hust.

T: Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *Vi:* Lehmgrube b. Samuli, Viljandi, 11. VI. 33. – *S:* Wassertümpel b. Siiksaare, Kuressaare, 15. VI. 35 und b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. pupula var. *elliptica* Hust.

Se: Bach b. Paniikovitsi, 13. VI. 32. – *Vi:* Viljandi järv, 22. X. 32.

N. pupula var. *mutata* (Krasske) Hust.
Võ: Tamula järv, 13. VI. 32.

N. pupula var. *rectangularis* (Gregory) Grun.
H: Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

N. pupula var. *rostrata* Hust.
T: Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *Vi:* See Karula b. Viljandi, 3. VII. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 19. VI. 30.

N. pusilla W. Smith
Vi: Bach b. Miku, Loodi-Tinnikuru, 3. VII. 31.

N. radiosa Kütz. – Taf. I, Fig. 17.
In verschiedenen Gewässern, verbreitet.

N. Reinhardtii Grun.
Se: Bach b. Paniikovitsi, 13. VI. 32. – *T:* Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *Vi:* Bach beim Gut Jäska, 2. VII. 31. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27.

N. Reinhardtii f. *gracilior* Grun.
T: Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32.

N. rhynchocephala Kütz.
Vi: Veisjärv, 7. VII. 31; Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31; Fluss beim Gut Navesti, 2. VII. 31. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27; Graben b. Loode, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Bach beim Gut Vääna, 26. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi und Alliku, 14. VI. 31.

N. rhynchocephala var. *amphiceros* Grun.
J: Pärnujõgi b. Türi und b. Alliku, 14. VI. 31.

N. Rotaeana (Rabenh.) Grun.
Vi: Bach b. Miku, Loodi-Tinnikuru, 3. VII. 31.

N. Rotaeana var. *oblongella* Grun.
J: Pärnujõgi b. d. Mühle Särevere, 11. V. 31.

N. salinarum Grun.
Vi: Viljandi järv, 9. XII. 32. – *J:* Eisenbahngraben b. Türi, 1. X. 31; Wassertümpel b. Viru, Piumetsa, 2. VI. 32.

N. salinarum f. *capitata* Schulz
H: Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

N. Schönfeldii Hust.
Võ: Tamula järv, 13. VI. 32.

N. sculpta Ehr. (= *Anomoeoneis sculpta* Ehr. = *Navicula rostrata* Ehr.).

Vi: Veisjärv, 7. VII. 31.

N. scutelloides W. Smith

P: Fluss beim Gut Käru, 25. V. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31.

N. scutum Van Heurck

S: Kaalijärv, 6. VII. 27. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 25. IV. 32.

N. simplex Krasske

Vi: Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

N. subhamulata Grun.

Vi: Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32. – *J:* Weggraben b. Paide, 1. VII. 31.

N. subhamulata var. *undulata* Hust.

Vi: Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31.

N. tuscula (Ehr.) Cleve. – Taf. I, Fig. 12.

Se: Bach b. Paniikovitsi, 13. VI. 32. – *T:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32. – *Vi:* Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31. – *S:* See Suur-Laht und Wassertümpel b. Siiksaare, Kuressaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Tõllinõmme järv, 26. VI. 31.

N. tuscula f. *obtusa* Hust.

Se: Strassengraben an der estnisch-russischen Grenze b. Irboska, 13. VI. 32.

N. variostriata Krasske

Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31.

N. viridula Kütz.

Festestland, in Gewässern häufig.

N. viridula var. *avenacea* (Bréb.) Grun.

Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *T:* Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *Vi:* Viljandi järv, 8. VII. 31; Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32. – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31; Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

N. viridula f. *capitata* A. Mayer

Võ: Fluss Võhandu b. Räpina, 11. VI. 32. – *T:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32. – *Vi:* Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32. – *H:* Teich beim Gut Harku, 24. VI. 31.

N. viridula var. *slesvicensis* (Grun.) Cleve

Va: Fluss Õhne in Tõrva, 4. VII. 31; Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *T:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32; Fluss beim Gut Hellenurme,

20. VI. 32. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31; Meeresstrand b. Tallinna, Kopli, 24. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi beim Gut Alliku, 14. VI. 31.

N. vitabunda Hust.

Vi: Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32.

N. vulpina Kütz.

Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31; Tanijärv, Lõve, 6. VII. 31. – *T:* Kalma järv, Päidla, 20. VI. 32. – *Vi:* Veisjärv, 7. VII. 31. – *H:* Teich beim Gut Harku, 24. VI. 31.

Pinnularia acrosphaeria Bréb.

J: Pärnujõgi b. d. Kirche Türi, 15. V. 31.

P. appendiculata (Agardh) Cleve var. *budensis* Grun.

S: Wassertümpel b. Siiksaare, Kuressaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

P. Balfouriana Grun.

Vi: Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31.

P. dactylus Ehr.

Va: Vanamõisa järv in Tõrva, 4. VII. 31. – *S:* Järise järv, 26. VII. 27. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 25. IV. 32.

P. gibba Ehr.

H: Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

P. gibba var. *linearis* Hust.

S: Graben b. Loode, Kuressaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

Karte 10. ● *Amphora delicatissima* Krasske. ▲ *A. Normani* Rabenh. × *Pinnularia interrupta* W. Smith.

P. gracillima Gregory

S: Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

P. interrupta W. Smith. – Karte 10.

Vi: Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 1. X. 31; Urbukse järv b. Aegviidu, 28. IX. 26. – *V:* Fluss b. Jõhvi, 7. VI. 29.

P. interrupta f. *minutissima* Hust.

Va: Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *Vi:* Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31.

P. maior (Kütz.) Cleve

Va: Vanamõisa järv in Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Pühajärv b. Otepää (Bekker und Audova). – *Vi:* Veisjärv, 11. VIII. 26; Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33; Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32. – *S:* Wassertümpel b. Siiksaare, 15. VI. 35 und b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

P. maior var. *linearis* Cleve

Vi: Fluss b. d. Kirche Tarvastu, 6. VII. 33.

P. maior var. *paludosa* Meister

T: Päidla järv, 20. VI. 32. – *Vi:* Viljandi järv, 8. IX. 32; Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32.

P. mesolepta (Ehr.) W. Smith

Va: Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *S:* Kaalijärv, 6. VII. 27. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31. – *J:* Rõhumetsajõgi b. d. Eisenbahnbrücke Türi, 10. IV. 32.

P. microstauron (Ehr.) Cleve. – Taf. I, Fig. 11.

Schalen parallel, mit vorgezogenen und stumpfen geschnäbelten Enden, 30–60 μ lang, 5–9 μ breit. Zentralarea eine breite Querbinde bildend oder fehlend.

Vi: Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *S:* Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 27. VII. 33.

P. nobilis Ehr.

J: Bach b. Paide, Reopalu-Brücke, 1. VII. 31.

P. parva Ehr.

S: Wassertümpel b. Viru, Piumetsa, 2. VI. 32.

P. subcapitata Gregory var. *Hilseana* (Janisch) Müller

Wassertümpel b. Siiksaare, Kuressaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

P. viridis (Nitzsch) Ehr.

Se: Fluss Piusa b. Petseri, 13. VI. 32. – *Va:* Bach b. Pori, Lõve, 12. VII. 26. – *T:* Suur-Emajõgi b. Tartu, 12. X. 27. – *Vi:* Veisjärv, 11. VIII. 26; Viljandi järv, 8. VII. 31. – *S:* Wassertümpel b. Siiksaare, 15. VI. 35 und b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *J:* Bach b. Kõltsi, Türi, 5. VI. 32.

P. viridis var. *distinguenda* Cleve

Va: Bach b. d. Kirche Helme, 5. IX. 26. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

P. viridis var. *fallax* Cleve

Vi: Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *J:* Pärnujõgi b. d. Mühle Särevere, 11. V. 31.

P. viridis var. *intermedia* Cleve. – Taf. I, Fig. 10.

Schalen 90–115 μ lang, 15–18 μ breit. Streifen 7–11 in 10 μ.

S: See Suur-Laht und Wassertümpel b. Siiksaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

P. viridis var. *sudetica* (Hilse) Hust.

Va: Bach b. Nähri, Jõgevesti, 5. VII. 31. – *S:* Wassertümpel b. Siiksaare, Kuressaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

Amphiprora alata Kütz.

H: Meeresstrand b. Tallinna, Kopli, 24. VI. 31.

A. ornata Bailey

T: Suur-Emajõgi b. Tartu, 24. VIII. 27. – *Vi:* Fluss b. d. Kirche Tarvastu, 6. VII. 33; Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33. – *H:* Bach beim Gut Vääna, 26.VI.31.

Amphora coffeaeformis Agardh

Va: Bach b. d. Kirche Helme, 5. IX. 26. – *T:* Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32; Kalma järv, Päidla, 20. VI. 32; Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* Veisjärv, 11. VII. 26. – *S:* Järise järv, 26. VII. 27; Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi und b. Alliku, 14. VI. 31; Rõhumetsajõgi beim Gut Tori, 13. VI. 31.

A. commutata Grun.

Vi: Fluss beim Gut Navesti, 2. VII. 31. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27; Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 27. VII. 33. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

A. delicatissima Krasske. – Karte 10.

Võ: Fluss Piusa b. d. Ruinen Vastseliina, 13. VI. 32; Fluss Võhandu b. Räpina, 11. VI. 32. – *T:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32.

A. Normani Rabenh. – Karte 10.

S: See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27; Järise järv, 26. VII. 27; Wassertümpel b. Siiksaare, 15. VI. 35 und b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

A. ovalis Kütz.

Allgemein verbreitet.

A. ovalis f. *gracilis* (Ehr.) Cleve

Verbreitung wie vor.

A. ovalis var. *libyca* (Ehr.) Cleve
Vi: Viljandi järv, 8. VII. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 1. X. 31.

A. ovalis var. *pediculus* Kütz.
Sehr verbreitet.

A. perpusilla Grun.
S: Järvemetsa järv, 25. VII. 27. – *H:* Bach beim Gut Vääna, 26. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 1. X. 31.

A. veneta Kütz.
Sehr verbreitet.

Cymbella affinis Kütz.
Sehr verbreitet.

C. amphicephala Näg.
Võ: Fluss Võhandu b. Räpina, 11. VI. 32. – *Va:* Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31. – *T:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32. – *Vi:* Bach b. Miku, Loodi-Tinnikuru, 3. VII. 31; Fluss b. Olde, Holstre, 6. VII. 33; Bach b. Vardja, Viiratsi, 3. VII. 31; Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27; Wassertümpel b. Siiksaare, 15. VI. 27 (leg. C. Cedercreutz). – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31; Bach b. Kõltsi, Türi, 5. VI. 32.

C. angustata (W. Smith) Cleve. – Taf. II, Fig. 20.
Vi: Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31. – *S:* Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

C. aspera (Ehr.) Cleve
Hier und da in Gewässern häufig.

C. Brehmii Hust.
Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *T:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32.

C. Cesatii (Rabenh.) Grun.
Vi: Lehmgrube b. Samuli, Viljandi, 11. VI. 33.

C. cistula (Hemprich) Grun.
Festestland, häufig.

C. cistula var. *maculata* (Kütz.) van Heurck
Verbreitung wie vor.

C. cuspidata Kütz. – Karte 9.
Vi: Veisjärv, 11. VIII. 26. – *S:* Järvemetsa järv, 25. VII. 27; Järise järv, 26. VII. 27.

C. cymbiformis (Kütz.) van Heurck
Sehr verbreitet.

C. delicatula Kütz. – Taf. II, Fig. 12.
Vi: Fluss Õhne beim Gut Vana-Suislepa, 6. VII. 33; Lehmgrube b. Samuli, Viljandi, 11. VI. 33. – *S:* Wassertümpel b. Koltsi, 17. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

C. Ehrenbergii Kütz.
T: Pühajärv b. Otepää (Bekker und Audova). – *Vi:* Veisjärv, 11. VIII. 26; Fluss b. d. Kirche Tarvastu, 6. VII. 33; Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33. – *H:* Tõllinõmme järv, 26. VI. 31.

C. estonica Mölder. – Taf. II, Fig. 23.
T: Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* Lehmgrube b. Samuli, Viljandi, 11. VI. 33.

C. gracilis (Rabenh.) Cleve
S: See Linnulaht b. Kuressaare, 1. VII. 27.

C. helvetica Kütz.
Sehr verbreitet.

C. helvetica var. *balatonis* (Grun.) Cleve
See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27.

C. helvetica var. *curta* Cleve
Vi: Veisjärv, 7. VII. 31; Bach beim Gut Viiratsi, 3. VII. 31. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27. – *J:* Pärnujõgi b. Türi und b. Alliku, 14. VI. 31; Rõhumetsajõgi beim Gut Tori, 13. VI. 31.

C. lanceolata (Ehr.) van Heurck
Sehr verbreitet.

C. lata Grun. – Karte 3.
S: See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27; Järvemetsa järv, 25. VII. 27; Graben b. Loode und Wassertümpel b. Siiksaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

C. lata var. *minor* Mölder. – Taf. II, Fig. 22.
Vi: Lehmgrube b. Samuli, Viljandi, 11. VI. 33; Moorgraben beim Bahnhof Võhma, 2. VII. 31.

C. leptoceros (Ehr.) Grun. – Taf. II, Fig. 11.
T: Kalma järv, Päidla, 20. VI. 32.

C. microcephala Grun.
Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *Vi:* Lehmgrube b. Samuli, Viljandi, 11. VI. 33. – *S:* See Linnulaht, 1. VII. 27 und See Uppa b. Kuressaare,

13. VII. 27; Lache b. Koltsi, Sõrve, 17. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz); Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 27. VII. 33. – *J:* Bach b. Lokuta asundus, 2. VI. 32.

C. minutissima Hust.

P: Fluss beim Gut Käru, 25. V. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi und Alliku, 14. VI. 31; Rõhumetsajõgi beim Gut Tori, 13. VI. 31.

C. naviculiformis Auersw.

Sehr verbreitet.

C. obtusiuscula (Kütz.) Grun.

Va: Bach in d. Ruinen Helme, 2. VI. 26. – *Vi:* Karula järv b. Viljandi, 3. VII. 31. – *S:* See Linnulaht, 1. VII. 27 und See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27.

C. parva (W. Smith) Cleve

Vi: Veisjärv, 7. VII. 31. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27; Wassertümpel b. Siiksaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

C. perpusilla Cleve

S: Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 27. VII. 33.

C. prostrata (Berkeley) Cleve. – Taf. II, Fig. 26.

Sehr verbreitet.

C. pusilla Grun.

Vi: Fluss Õhne beim Gut Vana-Suislepa, 6. VII. 33. – *H:* Bach beim Gut Vääna, 26. VI. 31.

C. sinuata Gregory

Se: Gradistse järv, 13. VI. 32.

C. tumida (Bréb.) van Heurck

Va: Bach b. d. Kirche Helme, 5. IX. 26; Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31; Tanijärv, Lõve, 6. VII. 31. – *T:* Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* Viljandi järv, 8. VII. 31. – *S:* See Linnulaht, 1. VII. 27; Kaalijärv, 6. VII. 27. – *H:* Harku järv, 27. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 1. X. 31; Rõhumetsajõgi beim Gut Tori, 13. VI. 31; Bach b. Lokuta asundus, 2. VI. 32.

C. tumidula Grun.

T: Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32; Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31.

C. turgida (Gregory) Cleve. – Taf. II, Fig. 24.

Se: Gradistse järv, 13. VI. 32. – *Va:* Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *Vi:* Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31.

C. ventricosa Kütz.
Sehr verbreitet.

C. ventricosa var. *ovata* Grun.
Hier und da in den Gewässern, vereinzelt.

C. tartuensis Mölder. – Taf. II, Fig. 13 und 21.
T: Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32.

Gomphonema abbreviatum Agardh? Kütz.
Gewässer, häufig.

G. abbreviatum var. *longipes* Rabenh.
Vi: Viljandi järv, 11. VI. 33. – *P:* Fluss beim Gut Käru, 25. V. 31.

G. acuminatum Ehr. – Taf. II, Fig. 1.
Sehr verbreitet.

G. acuminatum var. *Brébissonii* (Kütz.) Cleve. – Taf. II, Fig. 6.
Schalen am Kopfpol stumpf keilförmig gerundet, 45–85 μ lang, 8–14 μ breit.
Va: Seen Riiska und Vanamõisa järved b. Tõrva, 4. VII. 31; Upruse järv, Lõve, 6. VII. 31. – *Vi:* Fluss Õhne beim Gut Vana-Suislepa, 6. VII. 33; Holstre järv, 3. VII. 31; Bach b. Miku, Loodi-Tinnikuru, 3. VII. 31; Bach b. Mudiste und beim Gut Olustvere, 2. VII. 31; Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32. – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31; Tõllinõmme järv, 26. VI. 31; Teich beim Gut Harku, 24. VI. 31.

G. acuminatum var. *coronata* (Ehr.) W. Smith. – Taf. II, Fig. 5 und 16.
Figg. 2–4, Taf. II, zeigen verschiedene Übergänge zwischen der Hauptform und den Varietäten *Brébissonii*, *coronata* und *trigonocephala*. Schalen 35–80 μ lang, 6–16 μ breit.
Sehr verbreitet.

G. acuminatum var. *trigonocephala* (Ehr.) Grun. – Taf. II, Fig. 8.
Va: Vanamõisa järv, Tõrva, 4. VII. 31; Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *H* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

G. angustatum (Kütz.) Rabenh.
Vi: Kangelaskja järv, Vana-Võidu, 3. VII. 31. – *H:* Wassertümpel beim See Tõllinõmme järv, 26. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi b. d. Mühle Särevere, 11. V. 31; Weggraben b. Kaisma, Türi, 2. VI. 32.

G. angustatum var. *linearis* Hust.
Va: Fluss Õhne in Tõrva, 4. VII. 31.

G. angustatum var. *producta* Grun. – Taf. II, Fig. 14, 15 und 18.
Va: Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31; Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31; Riiska järv b. Tõrva 4. VII. 31. – *Vi:* Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31. – *S:* Lache b. Kuressaare, 13. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz); Insel Abruka, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz); Wassertümpel b. Kaukatoma, Sõrve, 17. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

G. apicatum Ehr. – Taf. II, Fig. 10.
Kommt hier un da in Estland vor.

G. augur Ehr.
Wie vorige Art.

G. constrictum Ehr. – Taf. II, Fig. 17 und 25.
Sehr verbreitet.

G. constrictum var. *capitata* (Ehr.) Cleve
Festestland, verbreitet.

G. gracile Ehr.
T: Kalma järv, Päidla, 20. VI. 32. – *Vi:* Wassertümpel b. Holstre vallamaja, 3. VII. 31. – *S:* See Suurlaht b. Kuressaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz); Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 27. VII. 33. – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

G. helvetica Brun.
Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31.

G. helvetica var. *tenuis* (Fricke) Hust.
H: Tõllinõmme järv, 26. VI. 31.

G. intricatum Kütz.
Vi: Lehmgrube b. Samuli, Viljandi, 11. VI. 33.

G. intricatum var. *pumila* Grun. – Taf. II, Fig. 19.
Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *S:* Wassertümpel b. Siiksaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

G. lanceolatum Ehr.
Vi: Bach beim Gut Olustvere, 2. II. 31. – *S:* Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 27. VII. 33. – *H:* Bach beim Gut Vääna, 26. VI. 31.

G. longiceps Ehr.
H: Wasserfall Keila-Joa, auf Steinen, 26. VI. 31.

G. longiceps var. *montana* (Schumann) Cleve. – Taf. II, Fig. 9.
S: Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

G. longiceps var. *montana* f. *suecica* Grun. – Taf. II, Fig. 7.
H: Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

G. longiceps var. *subclavata* Grun.
Vi: Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *S:* Graben b. Loode, Kuressaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

G. longiceps var. *subclavata* f. *gracilis* Hust.
Vi: Fluss b. Olde, Holstre, 6. VII. 33.

G. olivaceum (Lyngbye) Kütz.
Sehr verbreitet.

G. olivaceum var. *calcarea* Cleve
Gewässer, stellenweise.

G. olivaceum var. *minutissima* Hust.
Wie vorige Varietät.

G. parvulum (Kütz.) Grun.
Gewässer, verbreitet.

G. parvulum var. *exilis* Grun.
Võ: Fluss Piusa b. d. Ruinen Vastseliina, 13. VI. 32.

G. parvulum var. *exilissima* Grun.
S: Wassertümpel b. Siiksaare, Kuressaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Tõllinõmme järv, 26. VI. 31.

G. parvulum var. *lagenula* (Grun.) Hust.
Vi: Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31.

G. parvulum var. *micropus* (Kütz.) Cleve
Se: Strassengraben an der estnisch-russischen Grenze b. Irboska, 13. VI. 32. – *Va:* Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *Vi:* Kangelaskja järv, Vana-Võidu, 3. VII. 31; Viljandi järv, 8. VII. 31; Fluss b. Põltsamaa, 9. VII. 32. – *H:* Bach beim Gut Vääna, 26. VI. 31.

G. parvulum var. *subelliptica* Cleve
Va: Bach b. Nähri, Jõgevesti, 5. VII. 31. – *Vi:* Viljandi järv, 8. VII. 31; Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27. – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31; Teich beim Gut Harku, 24. VI. 31.

G. sphaerophorum Ehr.
Vi: Lehmgrube b. Samuli, Viljandi, 11. VI. 33.

G. subtile Ehr.
J: Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31.

EPITHEMIACEAE

Denticula elegans Kütz.
H: Bach beim Gut Vääna, 26. VI. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Alliku, 14. VI. 31.

D. tenuis Kütz
J: Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31.

D. tenuis var. *crassula* (Näg.) Hust.
J: Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31; Bach b. Lokuta asundus, 2. VI. 32.

Epithemia argus Kütz. var. *capitata* Fricke.
S: Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, zusammen mit *Rivularia haematites* und *Cymbella*-Arten, 27. VII. 33.

E. Hyndmanni W. Smith
Võ: Fluss Piusa b. d. Ruinen Vastseliina, 13. VI. 32. – *Vi:* Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *H:* Tõllinõmme järv, im Plankton vereinzelt, 26. VI. 31.

E. Muelleri Fricke
T: Päidla järv, 20. VI. 32. – *Vi:* Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *S:* Graben b. Koltsi, Sõrve, 17. VI. 35 und Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

E. sorex Kütz.
Vi: Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33; Bach beim Bahnhof Võhma, 2. VII. 31.

E. turgida (Ehr.) Kütz.
T: Pühajärv b. Otepää, 7. VIII. 32; Päidla järv, 20. VI. 32. – *Vi:* Bach Nopli beim Gut Kärstna, 3. VII. 31; Viljandi järv, 8. IX. 32; Teich beim Gut Navesti, 2. VII. 31. – *S:* Meeresstrand beim Dorf Salme, Sõrve, 25. VI. 27. – *H:* Tõllinõmme järv, 26. VI. 31.

E. turgida var. *capitata* Fricke
S: See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27; Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

E. turgida var. *granulata* (Ehr.) Grun.
H: Tõllinõmme järv, 26. VI. 31.

E. zebra (Ehr.) Kütz.
T: Päidla järv, 20. VI. 32; Saadjärv (Samsonow). – *Vi:* Kangelaskja järv, Vana-Võidu, 3. VII. 31; Karula järv b. Viljandi, 3. VII. 31. – *J:* Purkatsi järv b. Aegviidu, 28. IX. 26.

E. zebra var. *porcellus* (Kütz.) Grun.
Va: Teich beim Gut Lõve, 6. VII. 31. – *T:* Päidla järv, 20. VI. 32. – *Vi:* Viljandi järv, 8. VII. 31; Teich beim Gut Navesti, 2. VII. 31. – *S:* Lache b. Kuressaare, 13. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Tõllinõmme järv, 26. VI. 31.

E. zebra var. *saxonica* (Kütz.) Grun.

T: Päidla järv, 20. VI. 32. – *V:* Viljandi järv, 8. IX. 32; Teich beim Gut Navesti, 2. VII. 31. – *H:* Tõllinõmme järv, 26. VI. 31.

Rhopalodia gibba (Ehr.) Müller

Gewässer, verbreitet.

R. gibba var. *ventricosa* (Ehr.) Grun.

Võ: Fluss Võhandu b. Räpina und Võõpsu, 11. VI. 32. – *T:* Päidla järv, 20. VI. 32. – *Vi:* Karula järv b. Viljandi, 3. VII. 31; Fluss beim Gut Navesti, 2. VII. 31. – *S:* Meeresstrand beim Dorf Salme, Sõrve, 25. VI. 27. – *H:* Teich beim Gut Harku, 24. VI. 31.

R. gibberula (Ehr.) Müller

S: Meeresstrand beim Dorf Salme, Sõrve, 25. VI. 27 und b. Mustjala Panga, 26. VII. 27. – *H:* Meeresstrand b. Tallinna, Kopli, 24. VII. 31.

R. parallela (Grun.) Müller

Kommt hier und da in den Gewässern vereinzelt vor.

NITZSCHIACEAE

Hantzschia amphioxys (Ehr.) Grun.

Va: Bach b. d. Kirche Helme, 5. IX. 26. – *T:* Suur-Emajõgi b. Tartu, 8. IX. 27. – *H:* Wassertümpel beim See Tõllinõmme järv, 26. VI. 31; Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31. – *J:* Strassengraben in Türi, 20. V. 32.

H. amphioxys f. *capitata* Müller

Vi: Wassertümpel b. Holstre vallamaja, 3. VII. 31; Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31.

Bacillaria paradoxa Gmelin

S: Meeresstrand beim Dorf Salme, Sõrve, 25. VI. 27; Meerbusen b. Kihelkonna (Taube).

Nitzschia acicularis W. Smith

Festestland, in Gewässern häufig.

N. acuta Hantzsch

Va: Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31; Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31.

N. amphibia Grun.

Vi: Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *S:* Wassertümpel b. Kuressaare, 13. VI. 35 und b. Siiksaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *J:* Fluss Pärnujõgi b. Türi, 6. V. 31.

N. angustata (W. Smith) Grun. – Taf. I, Fig. 15.

Vi: Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27; Graben b. Loode, 17. VII. 27.

N. angustata var. *acuta* Grun.

Vi: Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31. – *S:* Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. capitellata Hust.

Se: Gradistse järv, 13. VI. 32. – *Va:* Bach b. Nähri, Jõgevesti, 5. VII. 31. – *T:* Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32; Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* Fluss Õhne beim Gut Vana-Suislepa, 6. VII. 33; Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32.

N. Clausii Hantzsch

H: Tõllinõmme järv, 26. VI. 31.

N. communis Rabenh.

J: Fluss Pärnujõgi b. Türi, 1. X. 31.

N. dissipata (Kütz.) Grun.

Se: Gradistse järv, 13. VI. 32.

N. filiformis (W. Smith) Hust.

Võ: Fluss Võhandu b. Võõpsu, 11. VI. 32. – *T:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32. – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

N. fonticola Grun.

Se: Gradistse järv, 13. VI. 32. – *S:* See Uppa b. Kuressaare, 13. VII. 27.

N. frustulum (Kütz.) Grun

Va: Riiska järv b. Tõrva, 4. VII. 31.

N. gracilis Hantzsch

Sehr verbreitet in den Gewässern.

N. Hantzschiana Rabenh.

Võ: Fluss Piusa b. d. Ruinen Vastseliina, 13. VI. 32. – *Va:* Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *T:* Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

N. Heufleriana Grun.

Võ: Fluss Võhandu b. Räpina, 11. VI. 32. – *Va:* Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31. – *Vi:* Fluss Õhne beim Gut Vana-Suislepa, 6. VII. 33; Bach b. d. Mühle Oriku, Viljandi, 7. VII. 31. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

N. hungarica Grun.

Vi: Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31. – *P:* Fluss beim Gut Käru, 25. V. 31.

N. hybrida Grun.

S: Wassertümpel b. Siiksaare, Kuressaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. ignorata Krasske

Vi: Fluss Õhne beim Gut Vana-Suislepa, 6. VII. 33. – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31; Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

N. Kützingiana Hilse

Va: Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31. – *Vi:* Bach beim Gut Viiratsi, 3.VII.31. – *P:* Fluss beim Gut Käru, 25. V. 31. – *J:* Bach b. Lokuta asundus, 2. VI. 32.

N. linearis W. Smith

Se: Gradistse järv, 13. VI. 32. – *Vi:* Bach b. Tobra, Gut Karula, 2. VII. 31. – *S:* Wassertümpel b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 19. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz). – *H:* Ülemistejärv b. Tallinna (Schneider).

N. linearis var. *tenuis* (W. Smith) Grun.

T: Saadjärv (Samsonow).

N. Lorenziana Grun.

Se: Fluss Piusa b. Petseri, 13. VI. 32.

N. microcephala Grun.

J: Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31.

N. microcephala var. *elongatula* Grun.

H: Ülemistejärv b. Tallinna (Schneider).

N. obtusa W. Smith

Se: Bach beim Gut Paniikovitsi, 13. VI. 32. – *T:* Fluss beim Gut Hellenurme, 20. VI. 32. – *Vi:* Fluss beim Gut Navesti, 2. VII. 31.

N. palea (Kütz.) W. Smith

Sehr verbreitet in den Gewässern.

N. palea var. *tenuirostris* Grun.

Gewässer, hier und da.

N. recta Hantzsch

Va: Bach b. Nähri, Jõgevesti, 5. VII. 31; Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *Vi:* Viljandi järv, 24. VII. 33. – *S:* Wassertümpel b. Siiksaare, Kuressaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

N. romana Grun.

Se: Gradistse järv, 13. VI. 32. – *Vi:* Fluss beim Gut Navesti, 2. VII. 31.

N. Schliephackeana Grun.
Vi: Bach beim Gut Viiratsi, 3. VII. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi und b. Alliku, 14. VI. 31.

N. sigma (Kütz.) W. Smith
J: Pärnujõgi b. Türi, 1. X. 31.

N. sigma var. *curvula* (Ehr.) Brun.
Vi: Veisjärv, 7. VII. 31.

N. sigmoidea (Ehr.) W. Smith
Sehr verbreitet in den Gewässern.

N. sinuata (W. Smith) Grun. var. *tabellaria* Grun.
Vi: Bach b. Miku, Loodi-Tinnikuru, 3. VII. 31.

N. spectabilis (Ehr.) Ralfs
Vi: Bach beim Gut Viiratsi, 3. VII. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31.

N. sublinearis Hust.
Festestland, häufig in Gewässern.

N. subtilis Kütz.
Wie vorige Art.

N. subtilis var. *paleacea* Grun.
Va: Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31. – *Vi:* Bach b. Miku, Loodi-Tinnikuru, 3. VII. 31; Bach beim Gut Viiratsi, 3. VII. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31.

N. thermalis Kütz. var. *minor* Hilse
Vi: Fluss b. Olde, Holstre, 6. VII. 33.

N. vermicularis (Kütz.) Grun. – Taf. I, Fig. 13 a und b.
Zellen in Gürtelbandansicht S-förmig gebogen, 150–300 μ lang, 6–8 μ breit.
Festestland, in Gewässern häufig.

N. vitrea Norman
S: Graben b. Loode, Kuressaare, 15. VI. 35 (leg. C. Cedercreutz).

SURIRELLACEAE

Cymatopleura angulata Greville
Vi: Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33.

C. Brunii Petit
Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31.

C. elliptica (Bréb.) W. Smith
Festestland, hier und da.

C. elliptica var. *constricta* Grun.
Vi: Fluss b. d. Kirche Tarvastu, 6. VII. 33; Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33; Karula järv b. Viljandi, 3. VII. 31.

C. elliptica var. *hibernica* (W. Smith) Hust.
Va: Bach b. Nähri, Jõgevesti, 5. VII. 31.

C. elliptica var. *nobilis* (Hantzsch) Hust.
Va: Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31.

C. solea (Bréb.) W. Smith
Sehr verbreitet.

C. solea var. *apiculata* (W. Smith) Ralfs
Wie vorige Art.

C. solea var. *gracilis* Grun.
Festestland, häufig in Gewässern.

C. solea var. *regula* (Ehr.) Grun.
Võ: Fluss Piusa b. d. Ruinen Vastseliina, 13. VI. 32. – *T:* Päidla järv, 20. VI. 32. – *H:* Wasserfall Keila-Joa, 26. VI. 31.

Surirella angustata Kütz.
Festestland, hier und da in Gewässern.

S. birostrata Hust.
Vi: Fluss Õhne beim Gut Vana-Suislepa, 6. VII. 33; Fluss b. Olde, Holstre, 6. VII. 33; Viljandi järv, 8. IX. 32; Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32.

S. biseriata Bréb.
T: Pühajärv b. Otepää (Bekker und Audova); Saadjärv (Samsonow). – *H:* Ülemistejärv b. Tallinna (Schneider). – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31.

S. biseriata var. *bifrons* (Ehr.) Hust.
Va: Bach b. Nähri, Jõgevesti, 5. VII. 31. – *T:* Päidla järv, 20. VI. 32; Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *Vi:* Fluss b. d. Kirche Tarvastu, 6. VII. 33; Kulli järv und Bach b. Kraassilla, Holstre, 7. VII. 33; Viljandi järv, 8. IX. 32; Fluss b. Põltsamaa, 9. VI. 32.

S. elegans Ehr.
T: Pühajärv b. Otepää, 6. VII. 26.

S. linearis W. Smith
Vi: Bach beim Gut Mäo, Kabala, 2. VII. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi 6. V. 31.

S. linearis var. *constricta* (Ehr.) Grun.
Va: Rüska järv b. Tõrva, 4. VII. 31. – *Vi:* Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33.

S. linearis var. *helvetica* (Brun.) Meister

V: Kulli järv, Holstre, 7. VII. 33; Kangelaskja järv, Vana-Võidu, 3. VII. 31. – *H:* Bach beim Gut Vääna, 26. VI. 31.

S. ovalis Bréb.

Va: Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *P:* Fluss beim Gut Käru, 25. V. 31. – *J:* Rõhumetsajõgi b. d. Eisenbahnbrücke Türi, 25. IV. 32.

S. ovata Kütz.

Se: Fluss Piusa b. Petseri, 13. VI. 32. – *Va:* Fluss Õhne b. Tõrva, 4. VII. 31; Fluss b. d. Ruinen Helme, 6. VII. 31. – *Vi:* Viljandi järv, 8. VII. 31; Bach beim Gut Olustvere, 2. VII. 31. – *S:* See Suurlaht b. Kuressaare, 1. VII. 27. – *H:* Meeresstrand b. Tallinna, Flussmündung Pirita, 25. VII. 31.

S. ovata var. *crumena* (Bréb.) van Heurck

Vi: Viljandi järv, 8. IX. 32.

S. ovata var. *salina* (W. Smith)

Võ: Fluss Piusa b. d. Ruinen Vastseliina, 13. VI. 32. – *T:* Fluss Ahja b. Taevaskoda, 12. VI. 32.

S. robusta Ehr.

Vi: Bach b. Kangelaskja, Vana-Võidu, 3. VII. 31. – *T:* Suur-Emajõgi b. Tartu, 27. VII. 31. – *H:* Moorgraben beim Gut Harku, 24. VI. 31.

S. robusta var. *splendida* (Ehr.) van Heurck

Va: Bach b. Nähri, Jõgevesti, 5. VII. 31; Rüska järv b. Tõrva, 4. VII. 31.

S. saxonica Auerswald

T: Suur-Emajõgi b. Tartu, 25. VII. 27. – *Vi:* Viljandi järv, 7. VII. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31.

S. Smithii Ralfs

Vi: Bach beim Gut Viiratsi, 3. VII. 31; Veisjärv, 7. VII. 31; Bach b. Miku, Loodi-Tinnikuru, 3. VII. 31. – *J:* Pärnujõgi b. Türi, 15. V. 31.

S. spiralis Kütz.

T: Neitsijärv b. Otepää, 14. VI. 32; Pühajärv b. Otepää (Bekker und Audova).

Campylodiscus clypeus Ehr.

S: Meersstrand b. Kuressaare, häufig, 21. VII. 27; Meeresstrand beim Dorf Salme, Sõrve, 25. VI. 27; Meeresstrand b. Mustjala Panga, 26. VII. 27; Meerbusen b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 22. VII. 27. – Meeresstrand b. Tallinna, Kopli, 24. VI. 31.

C. echeneis Ehr.

S: Meerbusen b. d. Biol. Stat. Kuusnõmme, 22. VII. 27. – *H:* Meeresstrand b. Tallinna, Kopli, 24. VI. 31.

LITERATURVERZEICHNIS.

Alsterberg, G., 1929, Die Winklersche Bestimmungsmethode für in Wasser gelösten, elementaren Sauerstoff sowie ihre Anwendung bei Anwesenheit oxydierbarer Substanzen. Biochem. Zschr., 170, p. 30–75.

Audova, A., 1931, Pühajärve planktonist. Loodusevaatleja, 2, p. 153–155.

Bekker, H. ja Audova, A., 1923, Andmed Pühajärve uurimisest. Tartu.

Buhse, F. B., 1866, Algen des Rigischen Meerbusens. Korr.-Bl. Naturf. Ver. Riga, 15.

Eichwald, E., 1849, Zweiter Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands. Bull. de la Soc. Imperiale d. Natur. de Moscou, 22, n:o 1, p. 400–548.

—»— 1852, Dritter Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands. Ibid., 25, n:o 1, p. 388–536.

Hustedt, Fr., 1924, Die Bacillariaceen-Vegetation des Sarekgebirges. Naturw. Unters. d. Sarekgeb. in Schwed. Lappl., Bd. III.

Häyrén, E., 1937, Algenfunde 1935 von der Insel Ösel und von einigen Nachbarinseln. Memor. Soc. F. Fl. Fenn., 12, p. 180–185.

Järnefelt, H., 1925, Zur Limnologie einiger Gewässer Finnlands. [I.] Ann. Soc. Zool.-Bot. Fenn. Vanamo, 2, p. 186–352.

—»— 1935, Die regionale Verteilung der Gewässertypen in Finnland. Verh. d. Intern. Verein. f. theor. u. angew. Limnol., 7, p. 653–656.

Kuppfer, K. R., 1925, Grundzüge der Pflanzengeographie des Ostbaltischen Gebietes. Abhandl. d. Herder-Inst. zu Riga, 1, n:o 6, p. 1–224.

Lakowitz, K., 1929, Die Algenflora der gesamten Ostsee. Danzig.

Lepik, E., 1931, Vee õitsenguist Raadi järves. Loodusevaatleja, 2, p. 76–77.

Lippmaa, T., 1935, Eesti geobotaanika põhijooni. Acta et Comment. Univ. Tartuens., A, 38, n:o 4, p. 1–151.

Mickwitz, A., 1899, Berichte über die Untersuchungen des Obersees im Jahre 1896 im Auftrage d. Rev. Gas- u. Wasserkomm. Reval.

Mölder, K., 1931, Beiträge zur Algenflora Estlands. I. Das Phytoplankton des Embachs bei Tartu (Dorpat). Archiv f. d. Naturk. Estl., Ser. II, Bd. 13, p. 63–77.

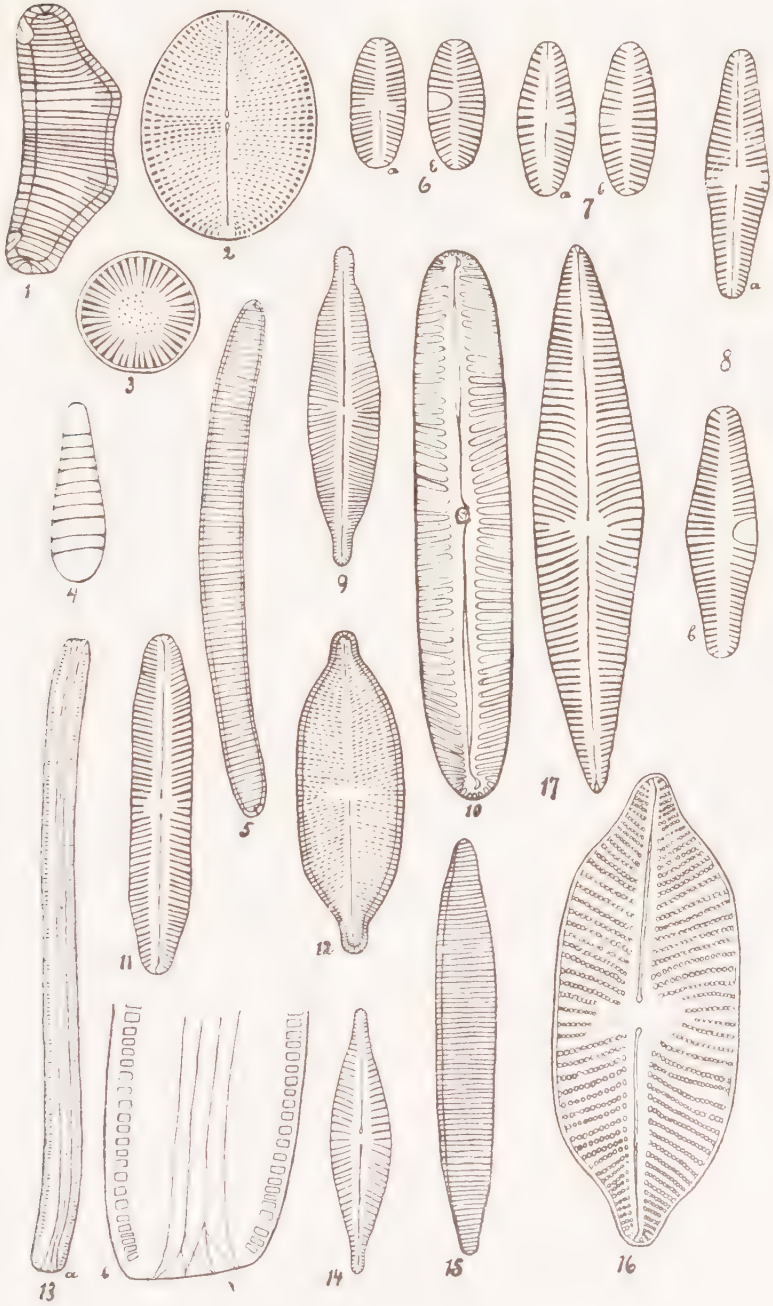
—»— 1932, Id., II. Im See Veisjärv vorkommende Algen. Ibid., 15, p. 1–10.

—»— 1937, Einige neue Diatomeen aus Finnland und Estland. Ann. Bot. Soc. Zool-. Bot. Fenn. Vanamo, 8, n:o 7, p. 30–32.

Mühlen, M. v. z., 1908. Mitteilungen über die Seen von Tilsit, Alt-Vaimel und Schreibershof. Sitzb. Naturf. Ges. Dorpat, 17, p. 97–113.
—»— 1908. Die Raugeschen Seen. Ibid., 17, p. 115–135.
—»— und Schneider, G., 1920. Der See Virzjerv in Livland. Arch. f. d. Naturk. des Ostbalticums, Ser. II, Bd. 14, p. 1–156.
Naumann, E., 1932. Grundzüge der regionalen Limnologie. Thienemann, Die Binnengewässer, Bd. 11. Stuttgart.
Rikoja, H., 1930. Zur Morphometrie einiger Seen Eestis. Sitzber. Naturf. Ges. Tartu, 37, p. 115–201.
—»— 1934. Eesti järvede nimestik. (Summary: List of Estonian Lakes.) Ann. Soc. Reb. Nat. Invest. Univ. Tartuensi Constitutae, 41, p. 1–192.
Samsonow, N., 1906. Предварительный списокъ животныхъ организмовъ, собранныхъ въ озеро Садіервъ Лиф. г. Sitzber. Naturf. Ges. Dorpat, 14.
—»— 1908 a. О планктоне озера Шпанкау. Ibid., 17.
—»— 1908 b. Beiträge zur Kenntnis des Planktons des Spankausees. Ibid., 17.
Schmidt, C., 1864. Die Wasserversorgung Dorpats, eine hydrologische Untersuchung. Arch. f. d. Naturk. Liv-, Ehst- und Kurlands, Ser. I, Bd. 3. Dorpat.
—» - 1876. Id. II. Ibid., 8.
Schmidt, F., 1855. Flora des silurischen Bodens von Estland, Nord-Livland und Oesel. Ibid., 1, p. 149–260.
Schneider, G., 1908. Der Obersee bei Reval. Arch. f. Biontol., II. Berlin.
—»— 1911. Предварительный отчетъ объ изследований озера Вирцервъ летомъ 1911 года. Sitzber. Naturf. Ges. Dorpat, 20.
Taube, E., 1911. Zur Kenntnis d. Planktons d. Kielkondschen Bucht auf Oesel. Arbeit. Naturf. Ver. Riga, N. F. 13.
Vinkel, R., 1934. Vellavere külajärve planktonist ja kaldafaunast. Eesti Loodus, 2, p. 106–109.
Winkler, C., 1877. Literatur und Pflanzenverzeichnis der Flora Baltica. Arch. f. Naturk. Liv-, Est- und Kurl., Ser. II, Bd. 7.
—»— 1884. Über einige in den Ostseeprovinzen neue Süsswasseralgen. Sitzber. Naturf. Ges. Dorpat, 6.

TAFEL I.

Fig. 1. *Eunotia suecica* Cleve. 1000/1.
» 2. *Cocconeis pediculus* Ehr. 1000/1.
» 3. *Cyclotella operculata* Kütz. 1000/1.
» 4. *Meridion circulare* Agardh. 800/1.
» 5. *Eunotia lunaris* (Ehr.) Grun. 900/1.
» 6. *Achnanthes lanceolata* var. *elliptica* Cleve. 1000/1.
» 7. u. 8. *Achnanthes lanceolata* Bréb. 1000/1.
» 9. *Navicula protracta* var. *undulata* n. var. 900/1.
» 10. *Pinnularia viridis* var. *intermedia* Cleve. 800/1.
» 11. *P. microstauron* (Ehr.) Cleve. 800/1.
» 12. *Navicula tuscula* (Ehr.) Grun. 900/1.
» 13. *Nitzschia vermicularis* (Kütz.) Grun. a 400/1, b 900/1.
» 14. *Navicula cryptocephala* var. *intermedia* Grun. 800/1.
» 15. *Nitzschia angustata* (W. Smith) Grun. 800/1.
» 16. *Navicula amphibola* Cleve. 800/1.
» 17. *N. radiosa* Kütz. 800/1.


1
2
3
4
5
6
a
b
7
a
b
8
a
b
9
10
11
12
13
a
b
14
15
16
17

TAFEL II.

Fig. 1. *Gomphonema acuminatum* Ehr. 1000/1.
» 2–4. Verschiedene Übergangsstufen zwischen *Gomphonema acuminatum* und den Varietäten *Brébissonii* und *coronata*. 1000/1.
» 5. *Gomphonema acuminatum* var. *coronata* (Ehr.) W. Smith. 1000/1.
» 6. *G. a.* var. *Brebissonii* (Kütz.) Cleve. 1000/1.
» 7. *G. longiceps* var. *montana* f. *suecica* Grun. 1000/1.
» 8. *G. acuminatum* var. *trigonocephala* (Ehr.) Grun. 1000/1.
» 9. *G. longiceps* var. *montana* (Schumann) Cleve. 1000/1.
» 10. *G. apicatum* Ehr. 1000/1.
» 11. *Cymbella leptoceros* (Ehr.) Grun. 1000/1.
» 12. *C. delicatula* Kütz. 900/1.
» 13. *C. tartuensis* K. Mölder. 900/1.
» 14. *Gomphonema angustatum* var. *producta* Grun. 900/1.
» 15. *G. angustatum* var. *producta* Grun. 1000/1.
» 16. *G. acuminatum* var. *coronata* (Ehr.) W. Smith. 1000/1.
» 17. *G. constrictum* Ehr. 1000/1.
» 18. *G. angustatum* var. *producta* Grun. 900/1.
» 19. *G. intricatum* var. *pumila* Grun. 900/1.
» 20. *Cymbella angustata* (W. Smith) Cleve. 1000/1.
» 21. *C. tartuensis* K. Mölder. 1000/1.
» 22. *C. lata* var. *minor* K. Mölder. 1000/1.
» 23. *C. estonica* K. Mölder. 1000/1.
» 24. *C. turgida* (Gregory) Cleve. 1000/1.
» 25. *Gomphonema constrictum* Ehr. 1000/1.
» 26. *Cymbella prostrata* (Berkeley) Cleve. 1000/1.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

REGISTER.

	Seite
Achnanthes affinis	20
A. Brasolettiana	20
A. exigua	20
var. *constricta*	20
var. *heterovalvata*	21
A. exilis	21
A. gibberula	21
A. hungarica	21
A. lanceolata	21
var. *capitata*	21
var. *elliptica*	21
A. linearis	21
var. *pusilla*	21
A. microcephala	21
A. minutissima	22
var. *cryptocephala*	22
Amphipleura pellucida	23
Amphiprora alata	38
A. ornata	38
Amphora coffeaeformis	38
A. commutata	38
A. delicatissima	38
A. Normani	38
A. ovalis	38
f. *gracilis*	38
var. *libyca*	39
var. *pediculus*	39
A. perpusilla	39
A. veneta	39
Anomoeoneis exilis	27
var. *lanceolata*	27
A. sphaerophora	27
var. *Güntheri*	27
var. *sculpta*	27
Asterionella formosa	14
A. gracillima	14

	Seite
Attheya Zachariasi	10
Bacillaria paradoxa	46
Caloneis amphisbaena	24
C. bacillum	24
C. obtusa	24
C. Schumanniana	24
var. *biconstricta*	24
C. silicula	24
var. *alpina*	25
Campylodiscus clypeus	51
C. echeneis	51
Ceratoneis arcus var. *linearis*	12
Cocconeis diminuta	19
C. disculus	19
C. pediculus	19
C. placentula	19
var. *euglypta*	20
var. *klinoraphis*	20
var. *lineata*	20
C. scutellum	20
var. *parva*	20
Coscinodiscus lacustris	10
Cyclotella bodanica	8
C. comta	8
C. Kützingiana	9
var. *Schumanni*	9
C. Meneghiniana	9
var. *pumila*	9
C. operculata	9
var. *mesoleia*	9
var. *unipunctata*	9
C. stelligera	10
Cymatopleura angulata	49
C. Brunii	49
C. elliptica	50
var. *constricta*	50

Seite

Cymatopleura elliptica var. *hibernica* 50
var. *nobilis* 50
C. solea 50
var. *apiculata* 50
var. *gracilis* 50
var. *regula* 50
Cymbella affinis 39
C. amphicephala 39
C. angustata 39
C. aspera 39
C. Brehmii 39
C. Cesatii 39
C. cistula 39
var. *maculata* 39
C. cuspidata 39
C. cymbiformis 40
C. delicatula 40
C. Ehrenbergii 40
C. estonica 40
C. gracilis 40
C. helvetica 40
var. *babylonica* 40
var. *curta* 40
C. lanceolata 40
C. lata 40
var. *minor* 40
C. leptoceros 40
C. microcephala 40
C. minutissima 41
C. naviculiformis 41
C. obtusiuscula 41
C. parva 41
C. perpusilla 41
C. prostrata 41
C. pusilla 41
C. sinuata 41
C. tartuensis 42
C. tumida 41
C. tumidula 41
C. turgida 41
C. ventricosa 42
var. *ovata* 42
Denticula elegans 45
D. tenuis 45

Seite

Denticula tenuis var. *crassula* .. 45
Diatoma anceps 11
D. elongatum 11
var. *actinastroides* 11
var. *minor* 11
D. hiemale 11
var. *mesodon* 11
D. vulgare 11
var. *brevis* 11
var. *capitulata* 12
var. *ovalis* 12
var. *producta* 12
Diploneis elliptica 26
D. ovalis 26
var. *oblongella* 26
D. pseudovalis 26
D. puella 26
Epithemia argus var. *capitata* .. 45
E. Hyndmanni 45
E. Muelleri 45
E. sorex 45
E. turgida 45
var. *capitata* 45
var. *granulata* 45
E. zebra 45
var. *porcellus* 45
var. *saxonica* 45
Eucocconeis flexella 20
Eunotia alpina 17
E. arcus 17
var. *bidens* 17
var. *fallax* 17
var. *uncinata* 17
E. exigua 17
E. faba 17
E. lunaris 18
var. *subarcuata* 18
E. monodon 18
E. paludosa 18
E. pectinalis 18
var. *minor* 18
E. praerupta 19
E. septentrionalis 19
E. sudetica 19
E. suecica 19

	Seite
Eunotia valida	19
Fragilaria brevistriata	12
F. capucina	13
var. *lanceolata*	13
var. *mesolepta*	13
F. construens	13
var. *subsalina*	13
var. *venter*	13
F. crotonensis	13
F. Harrissonii	13
F. intermedia	13
F. mutabilis	14
var. *intermedia*	14
F. nitzschioides	14
F. parasitica	14
F. pinnata	14
var. *lancettula*	14
F. virescens	14
var. *capitata*	14
var. *mesolepta*	14
Frustulia rhomboides var. *amphipleuroides*	23
F. vulgaris	23
Gomphonema abbreviatum	42
var. *longipes*	42
G. acuminatum	42
var. *Brébissonii*	42
var. *coronata*	42
var. *trigonocephala*	42
G. angustatum	42
var. *linearis*	42
var. *producta*	43
G. apicatum	43
G. augur	43
G. constrictum	43
var. *capitata*	43
G. gracile	43
G. helvetica	43
var. *tenuis*	43
G. intricatum	43
var. *pumila*	43
G. lanceolatum	43
G. longiceps	43
var. *montana*	43
var. *m.* f. *suecica*	44
Gomphonema longiceps var. *subclavata*	44
var. *s.* f. *gracilis*	44
G. olivaceum	44
var. *calcarea*	44
var. *minutissima*	44
G. parvulum	44
var. *exilis*	44
var. *exilissima*	44
var. *lagenula*	44
var. *micropus*	44
var. *subelliptica*	44
G. sphaerophorum	44
G. subtile	44
Gyrosigma acuminatum	23
G. attenuatum	23
G. distortum var. *Parkeri*	23
G. Kützingii	23
G. Spencerii	24
var. *nodifera*	24
Hantzschia amphioxys	46
f. *capitata*	46
Mastogloia Smithii	22
var. *amphicephala*	22
var. *lacustris*	22
Melosira ambigua	7
M. distans	7
var. *alpigena*	7
M. granulata	7
var. *angustissima*	7
f. *curvata*	7
var. *muzzanensis*	7
M. islandica ssp. *helvetica*	7
M. italica	7
f. *curvata*	8
var. *tenuissima*	8
var. *valida*	8
M. Juergensi	8
M. nummuloides	8
M. varians	8
Meridion circulare	12
var. *constricta*	12
Navicula amphibola	27
N. anglica	28
var. *subsalsa*	26

	Seite
Navicula atomus	28
N. bacillum	28
var. *Gregoryana*	28
N. binodis	28
N. cari	28
N. cincta	28
var. *Heufleri*	28
N. cocconeiformis	28
N. costulata	28
N. crucicula	29
N. cryptocephala	29
var. *intermedia*	29
var. *veneta*	29
N. cuspidata	29
var. *ambigua*	29
N. dicephala	29
N. didyma	29
N. exigua	29
N. exilissima	30
N. falaisiensis	30
N. gastrum	30
var. *exigua*	30
N. gracilis	30
var. *levis*	30
N. graciloides	30
N. gregaria	30
N. halophila	30
f. *subcapitata*	30
N. hungarica	30
var. *capitata*	30
var. *humilis*	30
var. *linearis*	31
var. *lüneburgensis*	31
N. Hustedtii	31
N. Krasskei	31
N. lanceolata	31
N. laterostrata	31
N. lucidula	31
N. menisculus	31
N. microcephala	31
N. minima	31
var. *atomoides*	31
N. minuscula	31
N. muralis	32
N. mutica	32

	Seite
Navicula mutica var. *binodis*	32
var. *Goeppertiana*	32
var. *nivalis*	32
var. *producta*	32
var. *ventricosa*	32
N. oblonga	32
var. *subcapitata*	32
N. palpebralis	32
N. pelliculosa	32
N. peregrina	32
N. perpusilla	33
N. placentula	33
f. *latiuscula*	33
f. *rostrata*	33
N. protracta	33
var. *undulata*	33
N. pseudobacillum	33
N. pupula	33
var. *aqueducta*	33
var. *capitata*	33
var. *elliptica*	33
var. *mutata*	34
var. *rectangularis*	34
var. *rostata*	34
N. pusilla	34
N. radiosa	34
N. Reinhardtii	34
f. *gracilior*	34
N. rhynchocephala	34
var. *amphiceros*	34
N. Rotaeana	34
var. *oblongella*	34
N. salinarum	34
f. *capitata*	34
N. Schönfeldii	34
N. sculpta	35
N. scutelloides	35
N. scutum	35
N. simplex	35
N. subhamulata	35
var. *undulata*	35
N. tuscula	35
f. *obtusa*	35
N. variostriata	35
N. viridula	35

	Seite
Navicula viridula var. *avenacea*	35
f. *capitata*	35
var. *slesvicensis*	35
N. vitabunda	36
N. vulpina	36
Neidium affine	25
var. *amphirhynchus*	25
var. *longiceps*	25
N. bisulcatum	25
f. *undulata*	25
N. dubium	25
f. *constricta*	25
N. iridis	25
N. productum	26
Nitzschia acicularis	46
N. acuta	46
N. amphibia	46
N. angustata	47
var. *acuta*	47
N. capitellata	47
N. Clausii	47
N. communis	47
N. dissipata	47
N. filiformis	47
N. fonticola	47
N. frustulum	47
N. gracilis	47
N. Hantzschiana	47
N. Heufleriana	47
N. hungarica	47
N. hybrida	48
N. ignorata	48
N. Kützingiana	48
N. linearis	48
var. *tenuis*	48
N. Lorenziana	48
N. microcephala	48
var. *elongatula*	48
N. obtusa	48
N. palea	48
var. *tenuirostris*	48
N. recta	48
N. romana	48
N. Schliephackeana	49
N. sigma	49

	Seite
Nitzschia sigma var. *curvula*	49
N. sigmoidea	49
N. sinuata var. *tabellaria*	49
N. spectabilis	49
N. sublinearis	49
N. subtilis	49
var. *paleacea*	49
N. thermalis var. *minor*	49
N. vermicularis	49
N. vitrea	49
Opephora Martyi	12
Pinnularia acrisphaeria	36
P. appendiculata var. *budensis*	36
P. Balfouriana	36
P. dactylus	36
P. gibba	36
var. *linearis*	36
P. gracillima	36
P. interrupta	36
f. *minutissima*	37
P. major	37
var. *linearis*	37
var. *paludosa*	37
P. mesolepta	37
P. microstauron	37
P. nobilis	37
P. parva	37
P. subcapitata var. *Hilseana*	37
P. viridis	37
var. *distinguenda*	37
var. *fallax*	38
var. *intermedia*	38
var. *sudetica*	38
Pleurosigma angulatum	24
Rhizosolenia eriensis	10
Rhoicosphenia curvata	22
R. marina	22
Rhopalodia gibba	46
var. *ventricosa*	46
R. gibberula	46
R. parallela	46
Stauroneis anceps	26
f. *gracilis*	26
var. *hyalina*	26
f. *linearis*	26

Seite

Stauroneis anceps var. *sibirica* .. 27
S. parvula 27
S. phoenicenteron 27
f. *gracilis* 27
S. Smithii 27
Stephanodiscus astrea var. *minutula* 10
S. Hantzschii 10
Surirella angustata 50
S. birostrata 50
S. biseriata 50
var. *bifrons* 50
S. elegans 50
S. linearis 50
var. *constricta* 50
var. *helvetica* 51
S. ovalis 51
S. ovata 51
var. *crumena* 51
var. *salina* 51
S. robusta 51
var. *splendida* 51
S. saxonica 51
S. Smithii 51
S. spiralis 51
Synedra actinastroides 14
S. acus 15

Seite

Synedra acus var. *angustissima* .. 15
S. affinis 15
S. amphicephala 15
var. *austriaca* 15
S. capitata 15
S. Gaillonii 15
S. nana 15
S. pulchella 16
S. radians 16
S. revaliensis 16
S. rumpens 16
S. ulna 16
var. *aequalis* 13
var. *amphirhynchus* 16
var. *biceps* 16
var. *danica* 16
var. *genuina* 16
var. *lanceolata* 17
var. *oxyrhynchus* 17
var. *subaequalis* 17
S. Vaucheriae 17
Tabellaria fenestrata 10
var. *asterionelloides* 10
T. flocculosa 11
Tetracyclus lacustris 10
Thalassiosira baltica 10

SUOMENKIELINEN SELOSTUS.

VIRON RESENTTINEN PIILEVÄKASVISTO.

Teos on luettelo tekijän Virossa tapaamista piileväjaeista kasvupaikkatietoineen ja täydennettynä ennestään olevilla kirjallisuustiedoilla. Tutkimuspisteitä (järviä, jokia, puroja, lampia) oli kaikkiaan 276 eri osissa maata. Vähimmän tutkituiksi ovat jääneet vesistököyhät maakunnat Pärnumaa, Läänemaa ja Virumaa (vrt. karttoja 1 ja 2; lähekkäiset tutkimuspisteet on yhdistetty). Tekijän tutkimusten tuloksena tunnetaan nyt Virosta 301 lajia ynnä 180 muunnosta ja muotoa, näistä 197 lajia sekä 147 muunnosta ja muotoa maalle uusina.

Vaikka piilevien levinneisyys Virossa onkin vielä katsottava vaillinaisesti tunnetuksi, saattaa siellä kuitenkin jo nyt eroittaa kolme levinneisyysryhmää: 1. kaikkialle levinneet, 2. Etelä-Virossa esiintyvät sekä 3. Pohjois-Virossa ja läntisessä saaristossa esiintyvät lajit. Tekijä luettelee lajeja kustakin näistä ryhmistä.

Ensimmäisen ryhmän lajit ovat miltei kaikki eurytrofeja muotoja, jotka viihtyvät kaikissa vesistötyypeissä; kuitenkaan ei niitäkään ole kaikista tutkituista vesistä löytynyt. – Toisen ja kolmannen ryhmän lajien levinneisyyden määrää maaperän geologinen laatu. Pohjois-Viroon sekä läntiseen saaristoon, missä siluriset kerrostumat ovat maanpinnassa, ovat rajoittuneet kalkkiasuosivat ja senvuoksi Virossa pohjoiseen ja länteen levinneet lajit. Näiden joukossa on kuitenkin myös muutamia varsinaisesti pohjoisia, kauempana pohjoisessa runsaasti esiintyviä muotoja. Etelä-Virossa taas, missä devoniset hiekkakivet jääkautisten moreenikerrostumien peittäminä työntyvät siluristen kalkkikerrosten päälle ja vesistöt sen johdosta ovat kalkkiköyhempiä ja happamampia, viihtyvät ekologisilta vaatimuksiltaan näitä vastaavat muodot.

Lajiluettelossa on löytöpaikat lueteltu maakunnittain. Maakuntien nimilyhennykset selviävät siv. 3. Kirjoituksen lopussa oleva aakkosellinen luettelo helpoittaa lajien löytämistä.

Materiaalinsa keräsi tekijä vv. 1926—34. Laboratoritutkimukset suoritettiin vv. 1926—28 ja 1934—35 Tarton yliopiston sekä vv. 1935—37 Helsingin yliopiston kasvitieteellisissä laitoksissa.